मुद्रक—बालकृष्ण शास्त्री,
ज्योतिष प्रकाश प्रेस, विश्वेश्वरगञ्ज, बनारस ।

दो शब्द

साधारण ज्ञान की अनेक पुस्तकें प्रकाशित हुई हैं। ऐसे समय एक और नयी पुस्तक छापने की आवश्यकता के संबंध में कुछ कहना आवश्यक है। साधारण ज्ञान का भंडार अपरिचित है। किसी एक पुस्तक में सब बातें नहीं लिखी जा सकतीं। चाहे जब तक कोई पुस्तक छपकर तैयार होती है, अनेक नये आविष्कार, नयी खोज, नयी बातें प्रकाश में आ जाती हैं। इसलिये कोई पुस्तक ऐसी नहीं हो सकती जिसमें संसार का सब ज्ञान संचित हो।

शिक्षा विभाग ने साधारण ज्ञान पढ़ाने का जो आदर्श रखा है उसका अभिप्राय यह है कि भूगोल, इतिहास, विविध विज्ञान तथा सामाजिक शास्त्रों की साधारण जानकारी विद्यार्थियों को हो जाय क्योंकि आजकल के पाठ्यक्रम के अनुसार प्रत्येक विद्यार्थी कुछ ही विषय पढ़ पाता है। इसी दृष्टि से यह पुस्तक लिखी गयी है। शिक्षा बोर्ड ने पाठ्यक्रम बना दिया है। उसे भी ऐसे ढंग से लिखा गया कि विद्यार्थियों की रुचि उससे और बढ़े। वह और भी उस विषय की जानकारी प्राप्त करने के इच्छुक हों। जो विषय विद्यार्थी नहीं जानते उन्हें रूखे-सूखे ढंग से लिखने से पढ़नेवालों की अरुचि हो जाती है। ऐसी चेष्टा की गयी है कि ऐसा न हो। सारा विवरण तथा सब बातें मनोरंजक ढंग से लिखी गयी हैं जिससे विद्यार्थी के ऊपर एक ओर पाठ्यक्रम का बोझ न पड़े। ऐसा प्रयत्न भी किया गया है कि यदि अध्यापक की सहायता न भी हो तो विषय सरलता से समझ में आ जाय।

यद्यपि पुस्तक विद्यार्थियों के लिये लिखी गयी है, साधारण पाठक भी इससे लाभ उठा सकते हैं और उनके ज्ञान की सीमा का विस्तार हो जायगा। अनेक सार्वजनिक परीक्षा में परीक्षार्थी इससे वही लाभ उठा सकते हैं जो अंग्रेजी की अनेक पुस्तकों से उन्हें मिलता है।

—लेखक

विषय-सूची

१—इतिहास और भूगोल

अध्याय | पृष्ठ

२—दैनिक जीवन में विज्ञान

१—इतिहास और भूगोल

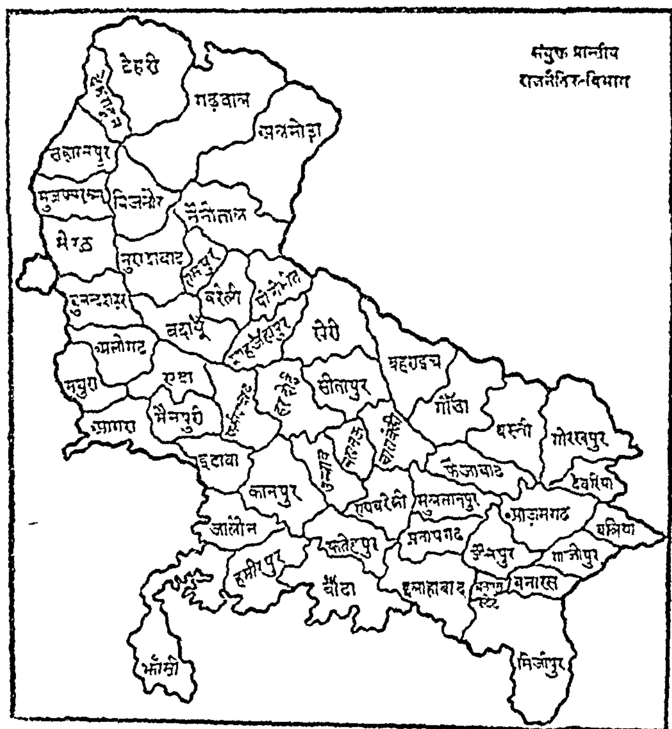
अध्याय १

सांस्कृतिक पृष्ठभूमि—उत्तर प्रदेश अत्यंत प्राचीन काल से ही अनेक सभ्यताओं और संस्कृतियों का केन्द्र रहा है। यह प्राचीनतम आर्यावर्त का ही खंड है। आर्यों के महान नेता भरत, जिनके नाम पर कहा जाता है हमारे देश का नाम भारत या भरतखंड पड़ा, गंगा कोठ में सम्राट् हुए। छठी शताब्दी में यह जैन और बौद्ध संस्कृति का केन्द्र रहा। सातवीं सदी में सम्राट् हर्षवर्धन ने, जिनकी राजधानी कन्नौज थी, समस्त उत्तर भारत पर अधिकार कर लिया था। कुछ काल बाद तुर्क, पठान और मुगल आदि आये। इन विदेशियों पर भी यहाँ की सभ्यता और संस्कृति का बहुत प्रभाव पड़ा। मुगल काल में उत्तर प्रदेश समन्वयात्मक संस्कृति, कला, दर्शन, वाणिज्य-व्यापार, उद्योग धन्धे, चित्रकला और संगीत में सबसे आगे था। मुगल काल में भी ताजमहल जैसी उत्कृष्ट रचना इसी प्रदेश में आगरे में हुई। उत्तर प्रदेश की पुनीत नदियाँ गंगा और यमुना के विषय में पं० जवाहरलाल नेहरू ने अपनी प्रसिद्ध पुस्तक 'हिन्दुस्तान की कहानी' में यह विचार प्रकट किये हैं :—

"यमुना के नाम के साथ रास, नृत्य और क्रीड़ा की अनेक दन्त-कथाएँ जुड़ी हुई हैं और गंगा, जिससे बढ़कर भारत की कोई दूसरी नदी नहीं, जिसने हिन्दुस्तान के हृदय को मोह लिया है और जो इतिहास के आरम्भ से न जाने कितने करोड़ों लोगों को

प्रदेश और राजस्थान, पूर्व में बिहार तथा दक्षिण में मध्य भारत तथा विन्ध्य प्रदेश है। यह प्रदेश २४° से ३१½° उत्तरी अक्षांश तक तथा ७७° से ८४½° पूर्वी देशान्तर तक फैला हुआ है। उत्तर प्रदेश का क्षेत्रफल ११२५२३ वर्गमील तथा जन-संख्या ५९,९४१,००० है। यह आँकड़े १९४१ की जनगणना के आधार पर हैं, वर्तमान जन-संख्या का पता नवीन जनगणना के बाद ही लग सकेगा।

जातियाँ और समुदाय—प्राचीन काल में यहाँ आर्य लोग



रहते थे। इसीसे इस प्रदेश का नाम पुरातन काल में आर्यावर्त

था। फिर द्राविड़ जातियाँ भी यहाँ आयीं और उसी में मिल गयीं। समय समय पर जो जातियाँ इस देश में पश्चिम या पूरब से आयीं वह आर्यों से मिलती गयीं। और अब अधिकांश लोग ऐसे हैं जिनमें जातियों का मिश्रण है। इस प्रदेश की अधिकांश जनता आर्य और आर्य-द्राविड़ जाति का मिश्रण है। प्रदेश के पश्चिमी भागों में आर्यों की संख्या अधिक है। मंगोल जाति के लोग हिमालय की तलहटी के जिलों तथा पहाड़ी स्थानों में पाये जाते हैं। अधिकतर आबादी मिली-जुली है।

इस प्रदेश में सभी समुदाय और मत के लोग रहते हैं। धर्म और जाति के अनुसार ८३·२७% हिन्दू और १५·२८% मुसलमान तथा १·४५ प्रतिशत अन्य जाति के लोग रहते हैं। हिन्दुओं की संख्या लगभग ४½ करोड़, मुसलमान ८४ लाख, सिक्ख दो लाख, जैन ४ लाख, ईसाई १½ लाख, बौद्ध ५·५ हजार, पारसी १३०० और अन्य जातियाँ लगभग ३ लाख के हैं।*

जनसंख्या का वितरण—इस प्रदेश का क्षेत्रफल १९४१ की गणना के अनुसार १०६२४७ वर्गमील था, पर रियासतों के इस प्रदेश में मिल जाने के कारण क्षेत्रफल ११२५२३ वर्गमील हो गया है। इस प्रदेश की जनसंख्या ग्रेट ब्रिटेन के बराबर है। प्रति मील का घनत्व भी दोनों जगहों का लगभग ४२० व्यक्ति प्रति वर्गमील है। उत्तर प्रदेश के नब्बे प्रतिशत व्यक्ति गाँवों में और ग्रेट ब्रिटेन के नब्बे प्रतिशत नगरों में रहते हैं। उत्तर प्रदेश की सबसे घनी आबादी गोरखपुर के जिले में है। यहाँ की जनसंख्या २९६३५७४ है। इनके बाद जनसंख्या की दृष्टि से मेरठ, बरेली, मुरादाबाद, कान-

पुर का नम्बर आता है। गोरखपुर की जनसंख्या इनमें से प्रत्येक जिले की आबादी से दुगनी या दुगनी से अधिक है। यही कारण है कि पूर्वी जिलों के लोग कलकत्ता, बम्बई और कानपुर आदि कारोबारी नगरों में जीविका निर्वाह के लिए हैं।

उत्तर प्रदेश की जनसंख्या का भौगोलिक वितरण एवं घनत्व निम्नांकित कोष्टक से भली प्रकार स्पष्ट हो जाता है :—

जनसंख्या का भौगोलिक वितरण एवं घनत्व

भाग	शहरों में आबादी का घनत्व	प्रति वर्ग मील जनसंख्या	
		१९२१	
१. हिमालय प्रदेश	८·८%	१०९	१२४
२. उप हिमालय प्रदेश			
अ. पश्चिमी	१४·१%	३८५	४८२
आ. पूर्वी	३·६%	६०५	७१०
३. मैदानी भाग			
अ. पश्चिमी	१५·३%	५०८	६३०
आ. मध्यवर्ती	९·५%	५२८	६३८
ई. पूर्वी	९·१%	७११	८७९
४. बुन्देलखण्ड का पठार	११·५%	१९८	२२५
पूर्ण प्रान्त	१०२	४१५	५१८

जिला	क्षेत्रफल वर्ग-मीलों में	कुल जनसंख्या व्यक्ति	साक्षर व्यक्ति	साक्षरता का प्रतिशत	खेती का क्षेत्रफल १९४५-४६
बदायूँ	१९९४	११६२३२२	५६०४५	४·८	१०१६६२०
मुरादाबाद	२२८८	१४७३१५१	१२१६६६	८·३	११३४६३९
शाहजहाँपुर	१७७०	९८३३८५	५९७८३	६·१	७८६०५९
पीलीभीत	१३५३	४९०७१८	२८८८४	५·९	४०७२३१
फर्रूखाबाद	१६४२	९५५३७७	९२८१५	९·७	६२५६१२
इटावा	१६६९	८८३२६४	८२९०६	९·४	६०५७३४
कानपुर	२३७२	१५५६२४७	२३८३८९	१५·३	९०२५३५
फतेहपुर	१६२१	८०६९४४	७८५१९	९·७	६०७७१४
इलाहाबाद	२७९८	१८१२९८१	१९६५९३	१०·९	१०६६९७३
झाँसी	३६०६	७३३००२	८२९९८	१०·७	८०८८६६
जालौन	१५९१	४८२३८४	५४९७३	११·४	७२२८३७
हमीरपुर	२४४३	५७३५३८	५२८७३	९·२	९३३८३२
बाँदा	२९१३	७२२५६८	६२२६८	८·६	९४८३३१
बनारस	१०९४	१२१८६३९	१७९०१९	१४·७	५३९९४५
मिर्जापुर	४३२२	८९९९२९	८०६३३	९·०	७२५६०८

जिला	क्षेत्रफल वर्ग-मीलों में	कुल जनसंख्या व्यक्ति	साक्षर व्यक्ति	साक्षरता का प्रतिशत	खेती का क्षेत्रफल १९४५-४६
जौनपुर	१५५५	१३८७४३९	११८२४९	८·५	६८५४८५
गाजीपुर	१३०६	९८५३८०	९०४३५	९·२	६०५६१५
बलिया	११८३	१०५३८८०	१०७६११	१०·२	५६८०२०
गोरखपुर	४५२४	३९६३५७४	२५५२२९	६·४	२१६९३२८
देवरिया	×	×	×	×	१३४४४४६
बस्ती	२८२२	२१८५६४१	११९८८२	५·५	×
आजमगढ़	२२१७	१८२२८९३	१३९९४४	७·७	९९१५३८
नैनीताल	२६२७	२९१८६१	४७३२०	१६·२	१४४२६४
अल्मोड़ा	५५०२	६८७२८६	८३०३७	१२·१	३५०१२९
गढ़वाल	५६२८	६०२११५	७६३१३	१२·७	६३३१३२
लखनऊ	९७६	९४९७२८	१६८८३१	१७·८	६१४०५३
उन्नाव	१७६२	९५९५४२	६९८७१	७·३	१०१२०५६
रायबरेली	१७६५	१०६४८०४	६८३९४	६·४	९७७०५२
सीतापुर	२२०७	१२९३५५४	८१०२६	६·३	८७७५५७
हरदोई	२३२०	१२९२२७९	८६२४०	७·०	४४६४३७९

उत्तर प्रदेश में बोली जानेवाली भाषाएँ

उत्तर प्रदेश में हिंदी बोली जाती है। इस प्रदेश में अनेक जातियों और धर्मों के लोग रहते हैं। उत्तर प्रदेश को 'छोटा भारतवर्ष' कहा जाय तो अत्युक्ति न होगी। दूसरे प्रांत वाले अपने अपने स्थान की भाषा का व्यवहार स्वतंत्रतापूर्वक करते हैं किंतु उत्तर प्रदेश की मुख्य भाषा हिन्दी है। यह हिन्दी देवनागरी और फारसी लिपि में भी लिखी जाती है। अधिकांश लोग हिन्दी का ही लिखने, पढ़ने और बोलने में व्यवहार करते हैं। हिन्दी को प्रान्त की राज्यभाषा होने का गौरव प्राप्त है। अतएव इसका प्रचार और भी बढ़ रहा है

हिन्दी की कई उपभाषाएँ हैं, जैसे खड़ी बोली, ब्रज, कनौजी, अवधी, बुंदेली और भोजपुरी आदि। खड़ी बोली पश्चिमी रुहेल-खंड और गंगा के उत्तरी दोआबे की बोली है। खड़ी बोली जब फारसी अक्षरों में लिखी जाती है तब उर्दू कही जाती है। उर्दू में फारसी, अरबी शब्दों का बाहुल्य होता है। खड़ी बोली इन स्थानों में जैसे रियासत रामपुर, मुरादाबाद, बिजनौर, मेरठ, मुजफ्फर-नगर, सहारनपुर और देहरादून के मैदानी भागों में बोली जाती है। ब्रज भाषा की गणना साहित्यिक भाषाओं में होती है। इसमें पर्याप्त साहित्य उपलब्ध है। विशुद्ध रूप में यह अलीगढ़, मथुरा और आगरे के आसपास बोली जाती है। मिले-जुले रूप में यह इटावा तक बोली जाती है। पीलीभीत और इटावा की बोली कनौजी की अपेक्षा ब्रज भाषा के अधिक नजदीक है। कनौजी का केन्द्र फर्रुखाबाद है। यह ब्रज भाषा और अवधी के बीच की बोली है। झाँसी, जालौन और हमीरपुर में बुन्देली बोली जाती है। ब्रज, कनौजी और बुन्देली में बहुत कुछ साम्य है। अवधी, खीरी जिले को छोड़कर शेष अवध की बोली है। यह

लखनऊ, फैजाबाद, गोंडा, बहराईच, सुल्तानपुर, प्रतापगढ़, बाराबंकी, उन्नाव, रायबरेली तथा गंगापार, इलाहाबाद, फतेहपुर, कानपुर, मिर्जापुर और जौनपुर के कुछ भागों में बोली जाती है। भोजपुरी पूर्वी उत्तर प्रदेश की अत्यंत प्रचलित जनभाषा है। यह बनारस, मिर्जापुर, जौनपुर, गाजीपुर, बलिया, आजमगढ़, बस्ती और गोरखपुर में बोली जाती है। उपर्युक्त विवरणों पर विचार करते हुए उत्तर प्रदेश की हिन्दी भाषा के चार विभाग किये जा सकते हैं—(१) मेरठ और बिजनौर की खड़ी बोली, (२) मथुरा और आगरे की ब्रज भाषा, (३) लखनऊ, फैजाबाद की अवधी और (४) बनारस, गोरखपुर की भोजपुरी।

उत्तर प्रदेश में हिंदी व्यापक रूप से बोली जाती है। गाँवों में मुसलमान भी हिंदी ही बोलते हैं। केवल बहुत पढ़े-लिखे मुसलमानों की बोली उर्दू है।

यदि प्रान्त के एक छोर से दूसरे छोर तक यात्रा की जाय तो जिले-जिले में बोली की विभिन्नता का बोध होगा। पूर्व से पश्चिम या पश्चिम से पूर्व जैसे-जैसे आगे बढ़ते जायँगे, अन्तर बढ़ता जायगा। पर सभी हिन्दी भाषा के ही विभिन्न रूप हैं चाहे वह देवनागरी लिपि में हो या फ़ारसी लिपि में। साहित्यिक भाषा सारे प्रांत में खड़ी बोली ही है।

प्रधान व्यवसाय

उत्तर प्रदेश प्रधानतया कृषि-प्रधान देश है। इस प्रदेश का बहुत बड़ा भाग अत्यंत उपजाऊ है। इस प्रदेश में गंगा, यमुना और इसकी अनेक सहायक नदियाँ हैं। नदियों द्वारा लाई गई मिट्टी ने समस्त प्रदेश को अत्यंत उपजाऊ बना दिया है। गंगा और यमुना का भाग दोआबे के नाम से अपनी अत्यधिक उपज के लिए बहुत प्रसिद्ध है। थोड़े से परिश्रम भर से खाने भर को

अन्न सरलतापूर्वक मिल जाया करता है। खेती के साथ-साथ ग्राम और कुटीर-उद्योग भी चला करते थे। भारतीय ग्राम-उद्योग-धन्धों द्वारा तैयार की हुई वस्तुओं की देश-विदेश में अच्छी खपत थी। पर जब ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कम्पनी के चरणरज यहां की शस्य-श्यामला भूमि पर पड़े तब उद्योग-धन्धों का विनाश होना प्रारंभ हो गया। उत्तर प्रदेश क्या, समस्त भारतवर्ष एक निर्यातक देश से आयात करनेवाला देश बना दिया गया। उद्योग-धन्धों के विनाश के कारण खेती पर भार बढ़ गया। जिन लोगों के उद्योग-धन्धे छूट गये वे खेती पर जीविका-निर्वाह के लिए निर्भर हो गये। परिणाम यह हुआ कि खेतों के छोटे-छोटे टुकड़े हो गये और खेती से लाभ के बजाय हानि होने लगी। पर अन्य साधनों के अभाव में लोग खेती में लगे रहे। आवश्यक वस्तुओं के अभाव और अशिक्षा के कारण खेतिहर वर्ग ऋणी हो गया। गत युद्ध के पश्चात् उसकी अवस्था कुछ सुधरने लगी है।

अब भी इस प्रदेश में ८०% से अधिक लोग खेती पर जीवन-निर्वाह करते हैं। अधिक परिश्रम करने पर भी अपने परिवार का इच्छानुसार पालन नहीं कर पाते। यही कारण है कि उत्तर-प्रदेश के बहुत से लोग भारतवर्ष के औद्योगिक और व्यापारिक नगरों में जीविका-निर्वाह के लिए प्रति वर्ष जाते रहते हैं। उत्पादन की ओर से विदेशी सरकार सदैव उदासीन रही है। राष्ट्रीय सरकार उत्पादन बढ़ाने और देश के लाखों कृषकों का जीवन-स्तर ऊंचा उठाने के लिये पूर्ण रूप से सचेष्ट है। अन्य व्यवसायों के अभाव में खेती को ही लोगों ने अपना प्रधान व्यवसाय मान रखा है।

बड़े-बड़े उद्योग-धन्धों के विनाश के साथ खेती पर भार बढ़ा

हो जाने की सम्भावना की जाती है। अभी देश के उद्योग-धन्धें दो प्रतिशत लोगों को भी ठीक से काम नहीं दे पा रहे हैं। केन्द्रीय और प्रान्तीय सरकारों ने विकास की बहुत सी योजनाएँ बना रखी हैं जिनके अनुसार प्रारम्भिक कार्य भी आरम्भ हो चुके हैं। उनके पूर्ण होने पर बड़े बड़े उद्योग-धन्धों के और बढ़ जाने की आशा की जाती है। बहुत से कृषक औद्योगिक श्रमिक बन जायेंगे और कृषि भी कम बोझ के कारण लाभदायक हो जायगी।

व्यवसाय विभाजन की दृष्टि से प्रान्त के व्यवसायों को दो प्रमुख भागों में बाँटा जा सकता है—१. व्यवस्थित और २. अव्यवस्थित।

व्यवस्थित व्यवसाय (Organised Trades)—इसके अन्तर्गत उत्तर प्रदेश के बड़े-बड़े कारखाने, फैक्टरियाँ और मिलों आदि में काम करना आता है। कानपुर उत्तर-भारत का प्रधान व्यावसायिक और औद्योगिक केन्द्र है। प्रान्त का अधिकांश व्यापार और उद्योग कानपुर में ही है। इन उद्योगों में लाखों लोग लगे हुए हैं जिनमें श्रमिक और बाबू वर्ग दोनों ही हैं। कानपुर क्षेत्र और उसके आसपास के लोगों के तीन प्रधान व्यवसाय हैं—रोजगार, मिलों में काम करना या बाबूगिरी करना।

अव्यवस्थित व्यवसाय से तात्पर्य उन उद्योगों से है जो छोटे-छोटे पैमानों पर हैं और दो-चार मनुष्य कुटीर-उद्योग के स्तर पर सरलतापूर्वक चला सकते हैं। इनमें स्वतः अकेले काम करने-वाले भी लोग हैं। इस वर्ग के अन्दर लोहार, बढ़ई, कुम्हार, बुनाई, कताई, दरी और कालीन बुनने का काम, कपड़ों पर कढ़ाई और रेशम उद्योग आदि की गणना होती है। सभी प्रान्तों की सरकार इन कुटीर-उद्योगों के लिये विशेष रूप से प्रयत्नशील है। यद्यपि भारतवर्ष में बड़े पैमाने पर उत्पादन दो-तीन सौ वर्ष पहले

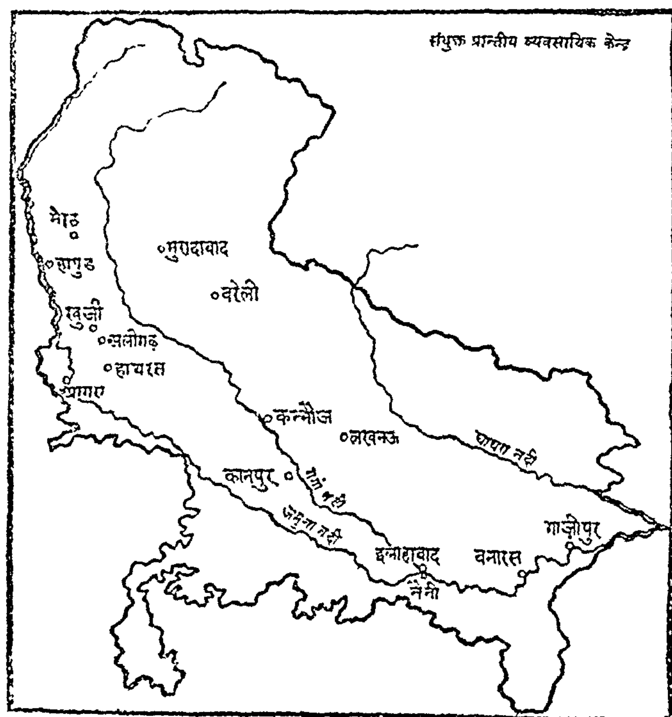
नहीं था तथापि यही कुटीर-उद्योगों द्वारा तैयार की हुई वस्तुओं की विदेशों में बहुत माँग थी। घर-घर चरखे चलते थे। खेती से फुरसत मिलते ही लोग इसमें लग जाते थे, खेती की आय के साथ यह सहायक आय होती थी। करघा-उद्योग से निर्वाह करने-वालों की संख्या लगभग ढाई लाख है।

छोटे-बड़े उद्योग-धन्धों के अतिरिक्त बहुत काफी लोग अन्य नौकरियों जैसे यातायात तथा विभिन्न आफिसों में नौकरी कर रहे हैं। सारे भारतवर्ष में इनकी संख्या लगभग ५० लाख के है। इनकी दशा बड़ी बेढ़ब है। यह मध्यम वर्ग के बाबू लोग कहलाते हैं। अधिकांश शिक्षित ही हैं। इनकी आय युद्ध-काल में उतनी न बढ़ सकी जितना इनका खर्च। परिणाम यह हुआ कि मध्यम वर्ग अत्यन्त कठिन अवस्था से गुजर रहा है। दफ्तरों में काम करनेवालों की अपेक्षा मजदूर वर्ग अधिक खुशहाल और स्वस्थ है।

इनके अतिरिक्त कुछ लोग वकील, डाक्टर, मास्टर, पुलिस के सिपाही और फौज के सिपाही आदि का भी कार्य करते हैं। नौकरी, तिजारत, यातायात और निजी पेशे में २० प्रतिशत लोग काम करते हैं। ७० प्रतिशत लोग खेती करते हैं और १० प्रतिशत लोग छोटे-बड़े उद्योग-धन्धों में काम करते हैं। यही इस प्रान्त के मुख्य व्यवसाय हैं।

कुटीर उद्योग में निम्नलिखित उद्योग आते हैं—कपड़ा, चमड़े का सामान, लकड़ी का काम, शीशे की चूड़ियाँ, खुशबूदार तेल और इत्र, रेशम, दरी, कालीन और जरी के काम, ताँबे, पीतल और मिट्टी के काम, खिलौने तथा खेल का सामान आदि।

कपड़े का उद्योग (Cotton Textiles):—यह भारतवर्ष का सबसे बड़ा उद्योग है। इसमें लगभग १५० करोड़ रुपया पूँजी



लगी हुई है और लगभग ६ लाख श्रमिक प्रतिदिन कार्य करते हैं।

भारतवर्ष में पहली मिल १८१८ में खुली थी। १८५४ में बम्बई में पहली मिल स्वदेशी पूँजी से खुली थी। स्वदेशी आन्दोलन से इस देश को बहुत बल प्राप्त हुआ और आज भारतीय कपड़ों के लिए दूसरे देशों से काफी माँग है। उत्तर प्रदेश में कपड़े के उद्योग का प्रधान केन्द्र कानपुर है। कानपुर में कपड़े की बहुत सी मिलें हैं, जिनमें स्वदेशी काटन, कानपुर काटन, जे० के० काटन, विक्टोरिया मिल, म्योर मिल और एलगिन मिल आदि प्रधान मिलें हैं। इस उद्योग का विकास इस प्रदेश में क्रमशः पश्चिम के जिलों की ओर हो रहा है। आगरा, मेरठ, हाथरस, बरेली और अलीगढ़ आदि में कपड़े की मिलें खुल गई हैं और मोदीनगर में भी खुलने जा रहो हैं।

चीनी उद्योग (Sugar Industry) :—चीनी के उद्योग का भारतवर्ष में तीसरा और विश्व में उत्पादन की दृष्टि से दूसरा स्थान है। प्रथम स्थान का श्रेय क्यूबा को प्राप्त है। सन् १९३२ में इस उद्योग को संरक्षण प्राप्त हुआ जिसके कारण इसका उत्पादन बहुत बढ़ गया। आजकल चीनी का उत्पादन लगभग दस लाख टन प्रति वर्ष है। चीनी के उद्योग के अधिकांश कारखाने उत्तर प्रदेश और बिहार प्रान्त में हैं। गन्ने की खेती समस्त उत्तर प्रदेश में होती है पर मध्य की अपेक्षा पूर्वी पश्चिमी जिलों में विशेषकर अधिक होती है। कानपुर में एक शुगर टेक्नालाजी है जहाँ चीनी बनाने के तरीकों पर खोज की जाती है। गन्ने के बोने के तरीकों और उनकी सुरक्षा आदि के लिए भी खोज हो रही है। भारतवर्ष में चीनी का इतना अधिक उत्पादन होते हुए भो प्रति व्यक्ति चीनी की खपत बहुत कम है। यहाँ केवल ३० पौं० प्रति व्यक्ति चीनी की खपत है जिसमें २४ पौंड गुड़ सम्मिलित है। ग्रेट ब्रिटेन में ११२ पौंड, आस्ट्रेलिया

११४ पौंड, न्यूजीलैंड ११५ पौंड, डेनमार्क १२८ पौंड और जावा में ११ पौंड चीनी की खपत प्रति व्यक्ति पीछे है। यह आश्चर्य की वात है कि जहाँ चीनी अधिक होती है वहाँ चीनी की खपत प्रति व्यक्ति पीछे कम है। इतना होने पर भी सारे देश के लिये भी चीनी पूरी नहीं पड़ती। जितना उत्पादन है उससे अधिक आवश्यकता है।

ऊन का उद्योग (Woollen Industries):–कुटीर उद्योग के रूप में ऊन उद्योग तो अत्यन्त प्राचीन है। पर वैज्ञानिक ढंग से उद्योग के विकास का इतिहास सन् १८९६ से प्रारंभ होता है। कानपुर में १८९६ में पहला कारखाना खुला था। इस समय लगभग ३९ ऊनी मिलें हैं जिनमें कानपुर की लाल इमली अत्यंत प्रसिद्ध है और संसार में इसका विशेष स्थान है। उत्तर प्रदेश में आगरा और कानपुर इस उद्योग के केन्द्र हैं। इसके अलावा मुजफ्फरनगर, मेरठ, नजीबावाद, अलमोड़ा, गढ़वाल और मिर्जापुर के जिलों में ऊनी कपड़ा बहुत बुना जाता है। उत्तर प्रदेश की सरकार ने इस उद्योग के विकास के लिए एक योजना बनाई है जिसका तत्कालीन ध्येय कुटीर उद्योग के रूप में है।

चमड़े का उद्योग (Leather Industry) :—अन्य उद्योगों की भाँति यह भी प्राचीन उद्योग है। पर आधुनिकतम ढंग से कार्य करने का कारखाना कानपुर में १८६० ई० में खुला। महायुद्धों के कारण इस उद्योग का भारतवर्ष में बहुत विकास हुआ। औसत में ४०००० श्रमिक प्रति दिन कार्य करते हैं। चमड़े और जूते बनाने के कारखानों में कानपुर के कूपर एलन एण्ड कम्पनी और नार्थ वेस्ट टैनरी का नाम उल्लेखनीय है। फौजों की आवश्यकता पूर्ति के लिए सरकार ने (Govt. Harness

Saddlery Factory) खोल दी है। उत्तर प्रदेश में कानपुर और आगरा चमड़ा उद्योग के केन्द्र हैं। जिस तरह से कानपुर का नार्थ वेस्ट टैनरी और कूपर एलन का जूता प्रसिद्ध है उसी तरह से आगरे के दयालबाग का जूता और अन्य चमड़े के सामान प्रसिद्ध हैं। कानपुर और आगरे के अतिरिक्त लखनऊ, मेरठ और बरेली में भी चमड़े के कारखाने खुल गये हैं जहाँ तरह-तरह के चमड़े के सामान तैयार होते हैं।

शीशे के कारखाने (Glass Industry):—यह बढ़ता हुआ उद्योग है। द्वितीय महायुद्ध के दिनों में इस उद्योग ने बहुत उन्नति की हैं और शीशे के अच्छे २ सामान, जैसे अच्छे किस्म के बोतल, ग्लोब, चिमनी, अस्पताल का सामान और शीशे की चादर आदि बनाये हैं। भारतवर्ष में कुल २२४ कारखाने हैं जिनमें से ९० कारखाने सिर्फ चूड़ियाँ बनाते हैं। उत्तर प्रदेश में भी कई शीशे के कारखाने हैं। नैनी, सासनी, बहजोई, फिरोजाबाद, शिकोहाबाद, माखनपुर, हाथरस, हरनगऊ, बालावली, गाजियाबाद और बनारस राज्य आदि शीशे के प्रसिद्ध केन्द्र हैं। फिरोजाबाद अपनी चूड़ियों के लिए भारतवर्ष में ही क्या समस्त एशिया में प्रसिद्ध है। अन्य केन्द्रों में शीशे, बोतल, तश्तरी, प्याली, गिलास तथा अन्य सामान बनते हैं। उत्तर प्रदेश में चूड़ियों के ४२ कारखाने हैं।

कागज का उद्योग (Paper Industry):—कागज बनाने का काम इस देश में १८२५ के पहले नितांत कुटीर उद्योग के स्तर पर था पर १८२५ से ही बड़े पैमाने पर कागज उत्पादन का कार्य प्रारंभ होने लगा है। १८८२ में टीटागढ़ पेपर मिल के खुलने से इस उद्योग में एक नये अध्याय का समावेश होता है।

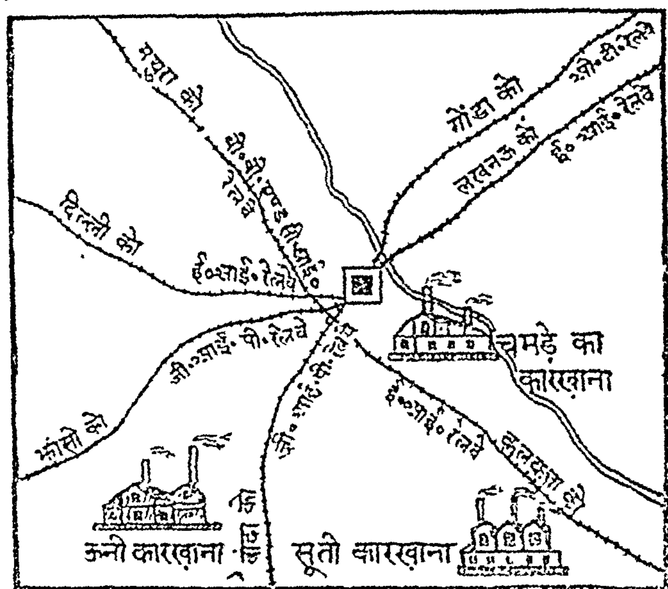
भारतीय कारखाने सिर्फ ४० प्रतिशत आवश्यकता की पूर्ति करते हैं, शेष पूर्ति विदेशों के आयात पर निर्भर करती है।

कागज बनाने के लिए देश में यथेष्ट कच्चा माल उपलब्ध है। इसके बनाने में सवाई और भाभर घास का उपयोग होता है। बेव घास से भी कागज की लुगदी बनाई जाती है। रद्दी चिथड़ों और लकड़ी की लुगदी (Wood pulp) से भी कागज बनाया जाता है। उत्तर प्रदेश में कागज बनाने के कारखाने लखनऊ, मेरठ और सहारनपुर में हैं। (Straw board) बनाने के कारखाने सहारनपुर तथा सीतापुर में हैं।

वनस्पति तेल का उद्योग (Vegetable Oil Industry):- यह उद्योग भी बढ़ता जा रहा है। युद्ध कालीन महँगाई और उसके प्रभाव के कारण इसका व्यवहार बढ़ गया है। अधिकतर लोग शुद्ध घी के अभाव और मँहगाई के कारण वनस्पति घी का व्यवहार कर रहे हैं। यह मूँगफली या तिल के तेल और बिनौले के तेल को जमाकर बनाया जाता है। उत्तर प्रदेश में वनस्पति तेल के, जिसको वनस्पति घी भी कहते हैं, तीन कारखाने हैं। यह कानपुर, गाजियाबाद और मोदीनगर में हैं।

अन्य उद्योग:—सन और जूट मिलें कानपुर तथा शिवपुर (बनारस) में हैं। दियासलाई का एक कारखाना बरेली में है। बीड़ी का उद्योग फर्रुखाबाद, इलाहाबाद, बनारस और गाजीपुर आदि में है। सहारनपुर में सिगरेट का एक बहुत बड़ा कारखाना

है। रासायनिक पदार्थ कानपुर और अमौसी में तैयार होते हैं।



(कानपुर का मानचित्र)

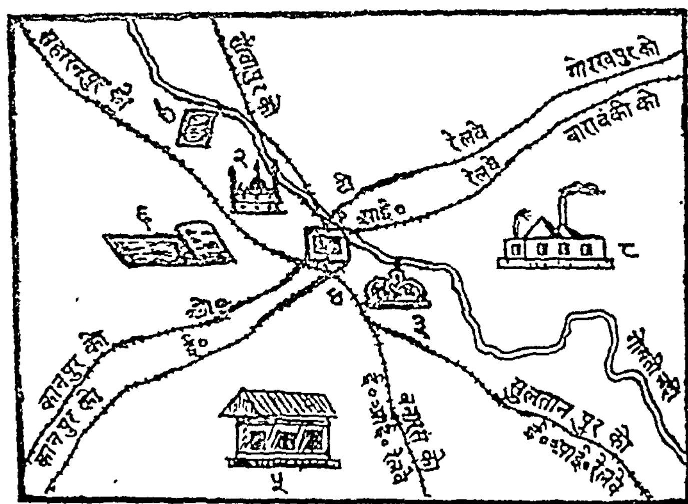
शीशे के वैज्ञानिक यंत्र आदि बनारस और इलाहाबाद में बनते हैं।

कुटीर उद्योगः—कुटीर उद्योग का जाल समस्त भारतवर्ष में फैला हुआ है। यह इस देश का अत्यंत प्राचीन उद्योग है। यद्यपि मशीनों द्वारा बहुत बड़े पैमाने पर सभी वस्तुएँ तैयार होती हैं, फिर भी ये उद्योग चलते रहे हैं। इन उद्योगों का यहाँ की आर्थिक और सामाजिक व्यवस्था में महत्वपूर्ण स्थान है। कुटीर उद्योग ग्रामीण आर्थिक व्यवस्था के आवश्यक स्तंभ माने जाते हैं। कुटीर उद्योगों के विनाश के कारण ही ग्रामीण व्यवस्था छिन्न-भिन्न हो चली थी। पर इन उद्योगों को पुनः प्रोत्साहन मिलने के कारण गाँवों की हालत कुछ सुधर चली है। पहले लोग कुटीर उद्योगों

पर भी निर्भर रहते थे, पर ज्यों ज्यों यह नष्ट होते गये खेती पर भार बढ़ता गया और ग्रामीण आर्थिक व्यवस्था नष्ट हो गयी। अब कुटीर उद्योगों को इनका पूर्वपद वापस किया जा रहा है। अधिकांश कुटीर उद्योगों को कुछ विशेष जातियाँ ही करती थीं। बेटा बाप का काम सीख कर उसे आगे बढ़ाता था। इस तरह पेशे के आधार पर कुछ जातियों का निर्माण हुआ। कुछ स्थान कुटीर उद्योगों के कारण ही प्रसिद्ध हो गये, प्रसिद्ध स्थानों में ही वही उद्योग बढ़ता रहता है जैसे बनारस की साड़ी का व्यवसाय और गोरखपुर के करघे के कपड़े। अब सरकार जापानी प्रणाली से इन कुटीर उद्योगों का और भी विकास करना चाहती है और इसके लिए कार्य प्रारंभ भी हो चुका है। इसके प्रचार के लिए सरकार काफी प्रयत्नशील है। बड़े बड़े स्टेशनों पर यू० पी० हेन्डीक्रैफ्ट्स के स्टाल दिखाई पड़ेंगे जिनमें कुछ चीजें नमूने के तौर पर रखी दिखाई पड़ेंगी। नगर के कल-कारखाने कुछ ही लोगों को काम दे सकते हैं परन्तु कुटीर उद्योगों का व्यापक प्रचार देश को अनेक वस्तुओं के लिए आत्म-निर्भर बनाकर, निर्धनता और बेकारी की समस्याओं को हल कर सकता है। इस दृष्टि से भी कुटीर उद्योगों का महत्व है।

करघा उद्योग (Handloom Weaving and Spinning Industry):—कुटीर उद्योगों में इसका प्रथम स्थान है। चरखों पर सूत काता और करघों पर बुना जाता है। इस काम को अधिकांश में जुलाहे लोग करते हैं। उत्तर प्रदेश में इनकी संख्या लगभग ढ़ाई लाख है। इन लोगों में अब मिल के सूत का व्यवहार बढ़ रहा है। बाजार से मिल के सूत ले लेते हैं और करघों पर बुनकर उन्हें बेच देते हैं। मऊ और गोरखपुर में लोगों ने रंगों और डिजाइनों में काफी उन्नति की है। मऊ

में साड़ियाँ सुंदर डिजाइनों की बनने लगी हैं। गोरखपुर के करघे के कपड़े डिजाइनों में मिलों के कपड़े जैसे लगते हैं। दैनिक आवश्यकताओं के कपड़े जैसे मेजपोश, पलंगपोश, चादर आदि तो बहुत ही अच्छे बनने लगे हैं। गान्धी जी की खादी योजना से इस उद्योग को बहुत सहायता प्राप्त हुई है। उत्तर प्रदेश में करघे उद्योग (Handloom weaving) के निम्नलिखित केन्द्र हैं—गोरखपुर, टाँडा, मऊ, मुबारकपुर, मगहर



(लखनऊ का मानचित्र)

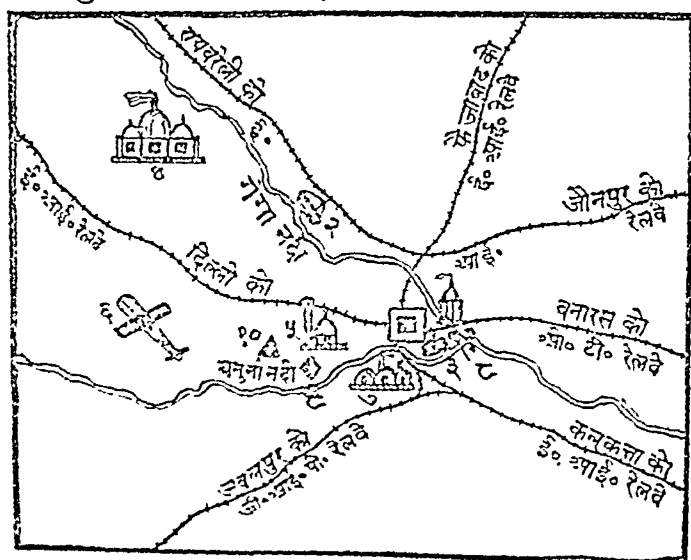
व खलीलाबाद (बस्ती), बाराबंकी, संडीला, इटावा, अमरोहा, मेरठ और सिकन्दराऊ आदि।

जरी का काम:—जरी के काम के लिए बनारस बहुत प्रसिद्ध है। रेशमी कपड़ों जैसे किमखाब, साड़ी, दुपट्टा, पीताम्बर आदि पर सोने के तार की जिसे कलाबत्तू कहते हैं बूटियाँ तथा बेलें बनती हैं। इसी को जरी का काम कहते हैं। बनारस और इसके आसपास की जगहों में यह धन्धा और इससे संबंधित धन्धे घर २ मिलेंगे।

बनारसी माल के लिए भारतवर्ष, पाकिस्तान, बर्मा, लंका और अफ्रीका आदि में बाजार है। इस उद्योग पर लगभग एक लाख व्यक्ति निर्भर हैं।

रेशम उद्योगः—कभी यह उद्योग उत्तर प्रदेश में अत्यंत उन्नत अवस्था में था। पर रेशमी कीड़ों में बीमारी फैल जाने के कारण सब कीड़े नष्ट हो गये। मिर्जापुर के पास रेशमी कीड़े थोड़े बहुत पाले जाते हैं। पर इनसे तैयार रेशम बहुत अच्छा नहीं होता है। इसलिए अच्छे रेशम दूसरे प्रदेशों और देशों से मँगा कर रेशमी कपड़े तैयार किये जाते है। ये रेशमी कपड़े आजमगढ़, बनारस, इटावा और आगरे में तैयार होते हैं। रेशमी वस्त्र निर्माण में मशीनों का भी व्यवहार प्रारंभ हो गया है। काशी सिल्क बनारस का बना बहुत बढ़िया सिल्क समझा जाता है। इसका धागा विदेशी होता है।

सुगन्धित तेल और इत्रः—यह प्रदेश सुगन्धित तेलों



(इलाहाबाद का मानचित्र)

और इत्रों के लिए बहुत समय से प्रसिद्ध है। जौनपुर का बेला, चमेली और गुलरोगन प्रसिद्ध है। गाजीपुर और सिकन्दरपुर का गुलरोगन तथा चमेली का तेल अच्छा होता है। जौनपुर में रूह, चमेली और केवड़ा, गाजीपुर और सिकन्दरपुर में रूह, चमेली और गुलाब तैयार होता है। लखनऊ का इत्र हिना और मुश्क आदि प्रसिद्ध है। कन्नौज में सभी प्रकार के इत्र और रूह तैयार होते हैं। यहाँ इत्र का सबसे बड़ा व्यापार इस प्रांत का होता है। जौनपुर का तेल भारतवर्ष भर में बिकता है, यद्यपि सेंट वाले तेलों ने इसके कई बाजारों पर अधिकार कर लिया है। यहाँ इस प्रान्त के सुगन्धित तेलों और इत्रों का बहुत बड़ा व्यवसाय है। अभी तक इस उद्योग में यंत्रों का प्रवेश नहीं हुआ है।

पीतल के और कलई के बर्तन (Lacquered Brass Work and Brass Utensils):—पीतल के बर्तनों के केन्द्र मिर्ज़ापुर और बनारस हैं। यहाँ सभी प्रकार के बर्तन बनते हैं और उन पर तरह तरह के काम बने होते हैं। मुरादाबाद कलई के बर्तनों के लिये प्रसिद्ध है, कलई के बर्त्तनों का नाम ही मुरादाबादी बर्त्तन पड़ गया है।

कम्बल, कालीन और दरी:—कम्बल मुजफ्फरनगर, मेरठ, नजीबाबाद, अलमोड़ा और कानपुर में बनते हैं। कालीन और दरियाँ आगरा, मिर्ज़ापुर और भदोही में बनती हैं। मिल की बनी हुई चीजें सस्ती पड़ने के कारण इस उद्योग का क्रमशः पतन होता जा रहा है। पर भदोही के बने हुए कालीनों का बहुत अच्छा व्यवसाय है। इसका निर्यात भी काफी होता है।

कढ़ाई का काम (Embroidery Work):—पहले इसका बहुत चलन था। मुसलमानी काल में यह कला अत्यंत उन्नत थी

पर अब इसके पसंद करने वाले कम लोग हैं। सरकार इस कला को भी प्रोत्साहन दे रही है। इसके मुख्य केन्द्र लखनऊ में सूती कपड़े या मलमल पर 'चिकन' का काम बहुत सुन्दर होता है।

मिट्टी के वर्तन और खिलौने:—मिट्टी के वर्त्तन प्राय: भारतवर्ष के सभी भागों में बनते हैं। यहाँ चिकनी मिट्टी के भी वर्तन और खिलौने बनते हैं जो देखने में बहुत सुन्दर और टिकाऊ होते हैं। चुनार, लखनऊ और मेरठ इसके लिए प्रसिद्ध हैं। आजमगढ़ जिले में निजामाबाद के बने मिट्टी के वर्तन भारतवर्ष में प्रसिद्ध हैं। यह ठीक विदर के बने वर्तन के समान हैं। बनारस में बने लकड़ी के खिलौने भारत भर में प्रसिद्ध हैं और दूर दूर तक जाते हैं।

छींट तथा छपाई का काम:—फरूखाबाद की छींट और रजाई के फर्द बहुत अच्छे होते हैं। यहाँ की डिजाइनें विदेशों में भी पसन्द की जा रही हैं। मथुरा की छपी हुई धोतियाँ और दुपट्टे प्रसिद्ध हैं। छपाई के लिए आगरा और बनारस भी प्रसिद्ध हैं।

लोहे के सामान:—अलीगढ़ कैंची और तालों के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ के ताले बहुत ही मजबूत और टिकाऊ होते हैं, लोहे के अन्य छोटे मोटे सामान जैसे चाकू, सरौते आदि भी बनते हैं। सरौते, चाकू और कैंचियों के लिए हाथरस और मेरठ प्रसिद्ध हैं।

हाथी दाँत की वस्तुएँ:—यह काम छोटे पैमाने पर होता है। हाथी दाँत के खिलौने, मूर्तियाँ और अन्य छोटी व्यावहारिक वस्तुएँ बहुत सुन्दरता के साथ बनाई जाती हैं। इसके लिए बनारस और लखनऊ प्रसिद्ध हैं।

इनके अतिरिक्त और भी उद्योग हैं जो न तो बड़े उद्योगों की कोटि में आते हैं और न कुटीर उद्योग की कोटि में; जैसे साबुन बनाना, प्लास्टिक की वस्तुएँ तैयार करना, गंजी और मोजे बनाना, दवाएँ तैयार करना आदि। साबुन वनस्पति घी वाली फैक्टरियों के साथ ही बनाया जाता है। प्रान्त में तीन वनस्पति फैक्टरियाँ हैं। तीनों ने अपने साबुन निकाल रखे हैं। यह Bye-Product के तौर पर बनाया जाता है। गंजी, मोजे अर्थात् होजरी का काम कानपुर, लखनऊ, आगरा और बनारस में होता है। छोटी २ तेल की मिलें तो प्रायः सभी नगरों में पाई जाती हैं। दवाएँ इलाहाबाद, कानपुर और इटावा में खूब बनती हैं। कानपुर में बहुत से इंजिनियरिंग के कारखाने हैं जो मशीनों की मरम्मत आदि का काम करते हैं। शरणार्थियों के आ जाने से कानपुर में मोटर के कारखाने बहुत से बन गये हैं। उत्तर प्रदेश में ब्रुश तैयार करने के कई कारखाने हैं। ये खास कर कानपुर, आगरा, मेरठ और बरेली में हैं। बरेली, सहारनपुर, कानपुर और इलाहाबाद में लकड़ी के कई कारखाने हैं जहाँ मेज, कुरसी और पलंग आदि बहुत बनते हैं। देहरादून में ऐसे कई कारखाने हैं जिनमें ताड़पीन का तेल, राल इत्यादि बनते हैं।

व्यापार (Trade):—उत्तर प्रदेश की स्थिति, क्षेत्रफल, जन-संख्या, उपज और उद्योग-धन्धों का ध्यान रखते हुए कहा जा सकता है कि व्यापारिक स्थिति सन्तोषजनक है। यहाँ का अधिकांश व्यापार प्रान्त के अन्दर ही हो जाता है। उत्तर प्रदेश की जन-संख्या लगभग ५३ करोड़ है। अतएव यहाँ के उत्पादन का बहुत बड़ा भाग यहीं खप जाता है अतः स्थानीय व्यापार बहुत बढ़ा चढ़ा है। पर अन्य प्रदेशों के भावों का भी प्रभाव पड़ता रहता है। स्थानीय खपत के कारण बहुत से स्थानीय बाजार और

मंडियाँ हैं। बहुत से नगर या गाँव सिर्फ इसलिए प्रसिद्ध हैं कि अमुक वस्तु के लिए व्यापारिक स्थान हैं। जैसे मेरठ, मुजफ्फरनगर, चन्दौसी, हापुड़ और गाजियाबाद आदि। ये स्थान गेहूँ के लिए प्रसिद्ध हैं। शाहगंज, खेजुआ, भरवारी, बिन्दकी, उनाव, औरैया आदि जगहें छोटी होते हुए भी व्यापारिक मंडियाँ हैं। उत्तर प्रदेश मुख्यतः खेतिहर है अतः यहाँ के व्यापार में खेती से प्राप्त चीजों का उल्लेखनीय स्थान है। यह प्रदेश तेलहन, अनाज, आटा, गुड़ और शक्कर, चाय और लाख आदि बाहर भेजता है। यह सब चीजें एक प्रान्त से दूसरे प्रान्त को जाती हैं। चाय, लाख और तेलहन विदेशों को निर्यात किया जाता है, बाकी वस्तुओं का अन्तरप्रान्तीय व्यापार होता है।

उद्योग-धन्धों का अध्ययन करने से पता चलेगा कि उत्तर प्रदेश का अन्तरप्रान्तीय व्यापार बहुत बड़ा है। अन्तरप्रान्तीय व्यापार जर्दा, तेल, इत्र, कपड़ा, चीनी, आलू और घी का होता है। इत्र और कपड़ा विदेशों को भी भेजा जाता है। बनारसी कपड़ों के लिए देश विदेश सभी जगह बाजार है। शीशे का उद्योग भी इतना बढ़ा चढ़ा है कि दूसरे प्रांतों को शीशे का सामान भेजा जाता है। फिरोजाबाद में चूड़ियाँ बनती हैं जो सभी जगह भेजी जाती हैं। प्रांत से फल और तरकारी भी प्रचुर मात्रा में दूसरे स्थानों को भेजी जाती हैं। उत्तर प्रदेश के व्यापार का इतना बढ़ा चढ़ा होने का प्रमुख कारण यह है कि इस प्रदेश में यातायात के साधनों का प्रबन्ध अन्य प्रान्तों से अच्छा है। कानपुर उत्तर प्रदेश का व्यापारिक हृदयस्थल है। इसका सम्बन्ध प्रायः सभी बड़े नगरों और व्यापारिक मंडियों से है। कानपुर रेलवे का बहुत बड़ा जंक्शन है। यहाँ सभी लाइनें मिलती हैं। कानपुर में कपड़े, चमड़े और जूट आदि की बड़ी बड़ी मिलें हैं। चारों

तरफ से कच्चा माल आता है और तैयार माल जाता रहता है। कानपुर में मोटा कपड़ा बहुत तैयार होता है। जूते का भी बहुत ही बड़ा कारबार है। प्रान्त में नगरों की संख्या अन्य प्रान्तों की अपेक्षा अधिक है। इतने नगरों का होना ही यहाँ के बढ़े चढ़े व्यापार का प्रमाण है।

पर इसका अर्थ यह नहीं हुआ कि उत्तर प्रदेश में सभी चीजें सन्तोषजनक मात्रा में होती हैं और उसको बाहर से कोई चीज नहीं मँगानी पड़ती है। उत्तर प्रदेश को भी बहुत सी वस्तुओं के लिए अन्य प्रान्तों तथा विदेशों पर निर्भर रहना पड़ता है। प्रान्त के अनेक बड़े २ कारखानों के लिए कोयले तथा अन्य खनिज पदार्थों की आवश्यकता पड़ती है जिसे यह बिहार तथा अन्य प्रान्तों से मँगाता है। प्रान्त में अच्छे किस्म की कपास का अभाव है अतः महीन वस्त्र बनाने के लिए अच्छी कपास का आयात करना पड़ता है। लाल इमली की मिल के लिए अच्छे किस्म का ऊन विदेशों से मँगाया जाता है। लोहा तथा इमारती सामान भी दूसरे प्रान्तों से आता है। इस प्रान्त का मुख्य आयात दूसरे प्रान्तों या विदेशों से निम्नलिखित वस्तुओं में होता है :—गेहूँ और चावल, अच्छे किस्म का कपास और सूत, रेशम, ऊन, लोहे का सामान, मोटर साइकिलें, पेट्रोल, सिगरेट, चमड़े का कुछ सामान, लालटेन, बल्ब, बिजली के अन्य सामान, रेडियो, ग्रामोफोन, प्लास्टिक गुड्स, कागज, बिसातखाना, इमारती सामान, रंग और रबड़ के सामान, खनिज पदार्थ, मिट्टी का तेल और नमक आदि आदि।

अध्याय ४

रीति-रिवाज

यहाँ की जन-संख्या की भाँति यहाँ के रीति-रिवाज भी हैं। यहाँ सभी जाति और धर्म के लोग निवास करते हैं। अतएव सभी जातियों और धर्मों के रीति-रिवाज पाये जाते हैं। सभी में कुछ न कुछ विभिन्नता है। कार्य एक होते हुए भी नाम में विभिन्नता दिखाई पड़ सकती है। रीति-रिवाज हैं क्या? रीति-रिवाज पहले से ही नहीं वने हैं। मनुष्यों ने, हमारे पूर्वजों ने, इन्हें वनाया है। कोई कार्य किया जाता है यदि वह अच्छा होता है, समाज के हित में होता है तो स्वतः रीति-रिवाज वन जाता है अर्थात् हम उनका समान स्थितियों अथवा अवसरों पर अनुकरण करते हैं, तर्क देते हैं कि हमारे यहाँ का यही रीति-रिवाज अथवा परम्परा है। हमारे पूर्वज ऐसा करते आये हैं। रीति-रिवाज कालान्तर में चलकर धर्म का रूप भी धारण कर लेते हैं। हम कहते हैं कि हमारे धर्म में, उदाहरण के लिए, गऊ पूजा मान्य है। प्रश्न उठता है क्यों गऊ पूजा मान्य है? पूर्वजों ने ऐसा आदेश क्यों किया? भारतवर्ष कृषि प्रधान देश है। कृषि के लिए वैल आवश्यक हैं और विना गाय के वैल हो नहीं सकते। इसी तरह सभी परम्पराओं के पीछे कुछ न कुछ तथ्य अवश्य है। जिनमें तथ्य अधिक है वे महत्वपूर्ण वन गये और कुछ यों ही व्यक्तिगत वने रहे, क्योंकि वे परिवार विशेष की मनःस्थिति के द्योतक थे: पर क्रमशः अपने मान्य के मान्य होने के कारण रीति-रिवाज बढ़ते ही गये और अन्त में वह किसी जाति या समुदाय विशेष की संस्कृति तथा सभ्यता के प्रतीक वन गये। रीति

रिवाज, परम्परा, संस्कृति तथा सभ्यता आदि में परस्पर घनिष्ट सम्बन्ध है।

यहाँ के लोगों में रूप-रंग, बोल-चाल तथा रीति-रिवाज आदि में अनेक अन्तर आदि के होते हुए भी कुछ ऐसी बातें हैं जिनसे भारतीयता का पता चल ही जाता है। ये बातें भारतीय संस्कृति के अंग हैं। जैसे अतिथि सत्कार, धर्मनिष्टा, आत्म-सन्तोष की अनुपम भावना, बड़ों का और वर्णों का शिष्टाचार आदि ये सब बातें भारतीयता की प्रतीक हैं। अन्तर हम विभिन्न समुदायों के संस्कारों में ही मिलेगा। भारतवर्ष के किसी भाग में जाइये वहाँ आपका सत्कार अवश्य होगा, यदि उनके विचारों का अध्ययन कीजिए तो धर्मनिष्टा और सन्तोष की भावना तथा कर्म-फल में विश्वास अवश्य पाइयेगा।

किसी एक समुदाय के अन्दर संस्कारों की एकता पाई जाती है। उदाहरण के लिए बहुत से संस्कार ऐसे हैं जिन्हें सभी हिन्दू मानते हैं। हिन्दुओं में जन्म से लेकर मरने तक बहुत से संस्कार मनाये जाते हैं। उनमें से कुछ संस्कार ये हैं:—गर्भाधान, पुंसवन, सीमन्त संस्कार, छठी, नामकरण, अन्नप्राशन, चूड़ाकर्म, विद्यारम्भ, यज्ञोपवीत संस्कार, वरवरण, विवाह, द्विरागमन, बीज बोना, अन्न काटना, वृक्ष लगाना, दूकान खोलना, जलाशय, बाग और देवता आदि की प्रतिष्टा, संन्यास और अन्त्येष्टि संस्कार आदि आदि ऊपर के बहुत से संस्कार सभी हिन्दू करते हैं। सभी हिन्दू १२ वीं मनाते हैं और श्राद्ध आदि में विश्वास रखते हैं। हिन्दुओं में मुर्दों को जलाकर जलप्रवाह कर देने की रीति है। मुसलमानों में मुर्दों को सिर्फ दफन करने की रीति है। हिन्दुओं में विवाह दो पद्धति से होता है। एक तो वैदिक पद्धति से और दूसरा सनातनी।

मुसलमानों में विवाह के स्थान पर निकाह होता है जिसे काजी या मुल्ला पढ़ाते हैं।

जहाँ किसी समुदाय विशेष के रीति-रिवाजों में एकता दिखाई पड़ती है वहाँ भिन्न २ समुदायों के रीति-रिवाजों की विभिन्नता भी अस्पष्ट है; जैसे विवाह विधि की है। विवाह के स्थान पर निकाह मृतक दाह के स्थान पर मृतक को दफन करना। हिन्दुओं में पूजा-पाठ बहुत होते हैं, बहुत से देवताओं को माना जाता है, पर मुसलमान सिर्फ खुदा को ही मानते हैं। कथा की जगह मौलूद करते हैं। खानपान तथा स्वच्छता आदि में बहुत अन्तर है। हिन्दुओं में रसोई की स्वच्छता पर बहुत जोर दिया जाता है।

इस देश में शिक्षा की कमी होने के कारण अपढ़ लोगों में धर्म का स्वरूप विकृत हो गया है। गाँवों में तथा अपढ़ लोगों में अन्धविश्वास बहुत है। भूत-प्रेत की पूजा, डाक्टर-वैद्य के स्थान पर ओझा इत्यादि की शरण जाना यह लोग उचित समझते हैं। रोगों के लिये मन्नत मानना भी प्रचलित है। इन अन्धविश्वासों में कुछ तो वैज्ञानिक हैं, कुछ परंपरागत चलते आ रहे हैं जिनका कोई वैज्ञानिक कारण नहीं है।

पोशाक—जिस तरह भिन्न-भिन्न समुदाय और स्थानों के लोगों में रीति-रिवाज का अन्तर मान्यताओं में है उसी तरह वेष-भूषा के अन्दर भी भिन्नता मिलती है। हिन्दू लोग कुरता, कमीज और धोती अधिकतर पहनते हैं। कुछ लोग कन्धे पर दुपट्टा रखते हैं। मुसलमानों में तहमत, पायजामा, कुरता, कमीज और शेरवानी आदि पहनने का रिवाज है। सिक्ख केश बढ़ाये रहते हैं और कड़ा धारण किये रहते हैं। मद्रासी लोग लुंगी (तहमत), पायजामा और कुरता पहनते हैं, सिर पर पगड़ी भी पहनते हैं। पारसियों में बन्द गले का कोट पहनने का अधिक चलन

है। संभ्रान्त व्यक्ति चूड़ीदार पायजामा और शेरवानी पहनते हैं। यह राष्ट्रीय पहनावा बन गया है। कुछ लोग पश्चिमी ढंग के कपड़े पहनते हैं।

सिर का पहनावा—इस देश में सिर का पहनावा विशेष महत्व रखता है। सिर के पहनावे को देखने मात्र से बहुत सी बातों का पता चल सकता है। यहाँ सिर पर साफा, पगड़ी, टोपी और टोप आदि लगाया जाता है। भिन्न-भिन्न स्थानों के लोग भिन्न-भिन्न प्रकार से साफा या पगड़ी बाँधते हैं। सिक्ख, राजपूत और इस तरफ के ठाकुरों की पगड़ी का अन्तर तो बहुत ही स्पष्ट है। मद्रासी लोगों की पगड़ी भी भिन्न प्रकार की ही होती है। हैट लगानेवालों को देखने से पता चलता है कि इस व्यक्ति का आधुनिकता की ओर अधिक झुकाव है। देश में अब गांधी टोपी का भी चलन हो गया है जिसे अधिकांश लोगों ने अपना लिया है। बंगाली लोग प्रायः नंगे सिर रहते हैं।

स्त्रियों का पहनावा—स्त्रियों के वेश में भी धार्मिक तथा स्थानीय भेद के अनुसार विभिन्नता दिखाई पड़ती है। स्त्रियाँ अधिकतर साड़ी, धोती, ब्लाऊज, जम्पर और कमीज आदि पहनती हैं। मुस्लिम स्त्रियाँ चुस्त या चूड़ीदार पैजामा और लम्बी कमीज पहनती हैं। घर में ओढ़नी ओढ़ती हैं, घर से बाहर निकलने में बुर्का पहनती हैं। हिन्दू स्त्रियों में कुछ चादर ओढ़ती हैं। किन्तु अब इसकी प्रथा लोप हो रही है। कहीं-कहीं (विशेष-कर मारवाड़ में) स्त्रियाँ लहँगा और ओढ़नी का व्यवहार करती हैं। दक्षिण की स्त्रियाँ धोती या साड़ी में काँछ लगाती हैं। पंजाब की स्त्रियों में सलवार, कमीज और ओढ़नी का रिवाज है जो अब उत्तर प्रदेश में भी धीरे-धीरे फैल रहा है। स्त्रियाँ माथे पर बिन्दी लगाती हैं और माँग भरती हैं जो उनका सुहाग

चिन्ह है। अविवाहित तथा विधवा स्त्री अपनें माँग में सिंदूर तथा पैरों में बिछुवे नहीं पहन सकती है। विधवा स्त्रियों को अत्यन्त सादगी का जीवन व्यतीत करना पड़ता है। चटकीले वस्त्र, जेवर तथा खुशबूदार चीज का व्यवहार मना है। शृंगार और आभूपण भी अनेक प्रकार के हैं। गावों में नाक में नथ पहनने की प्रथा है। नगर तथा गाँव दोनों जगहों में कानों में कुछ न कुछ पहना जाता है। उनकी वनावट में अन्तर होता है। पुरुष तथा स्त्री दोनों अँगूठियाँ पहनते हैं। पुराने विचार की स्त्रियाँ पाँव में भी कड़ा या छड़ा पहनती हैं। हाथ-पाँव में मेंहदी लगाकर स्त्रियाँ उन्हें लाल करती हैं।

त्योहार

त्योहार प्रत्येक जाति और सम्प्रदाय में पाये जाते हैं। भले ही उनके कारण, आधार और उपयोगिता भिन्न-भिन्न क्यों न हो पर कोई भी सम्प्रदाय या जाति न मिलेगी जो अपने जातीय त्योहार तथा उत्सव न मनाती हो। कुछ त्योहार देवी-देवताओं की पूजा के लिए, कुछ ऋतु परिवर्तन के लिए, कुछ प्रकृति पूजन और कुछ सम्प्रदायों के महापुरुषों के जन्म तथा मरण दिवस की स्मृति में मनाये जाते हैं। इनका उद्देश्य उन देवी-देवताओं के प्रति श्रद्धा प्रकट करना, ऋतु परिवर्तन के प्रति अपने भावों को प्रकट करना और महापुरुषों की स्मृति में आनन्द तथा शोक प्रकट करना है। इसके अतिरिक्त त्योहारों की यह उपयोगिता होती है कि वे सम्प्रदाय या जाति विशेप की सभ्यता तथा संस्कृति को वनाये रखने में उपयोगी सिद्ध होते हैं। इनसे भाईचारा और आपस का मेल-भाव बढ़ता है। सामाजिक जीवन में सरसता और आकर्पण वना रहता है।

भारतीय जनतंत्र के अन्तर्गत अनेक सम्प्रदाय और जाति के

लोग रहते हैं। इनके विश्वास, रीति-रिवाज और त्योहार आदि भी अनेक हैं। यहाँ करीब-करीब सभी धर्म और सम्प्रदाय के लोग पाये जाते हैं अतएव भारतीय जनतंत्र के अन्दर सभी त्योहार मनाये जाते हैं। भारतीय जनतंत्र सभी जातियों के त्योहारों और महत्वपूर्ण दिवसों को उचित महत्व देता है। भारतीय जनतंत्र के अन्तर्गत हिन्दुओं की संख्या सबसे अधिक है और अन्य लोगों की तुलना में इनके त्योहारों की संख्या भी सबसे अधिक है।

विजयादशमी:—इसको दशहरा या विजयादशमी दोनों कहते हैं। बंगाल प्रान्त में इसी को दुर्गापूजा कहते हैं। वहाँ का यह सबसे बड़ा त्योहार है। यह हेमंत के आरंभ में कुवार सुदी दशमी को मनाया जाता है। मूलतः इसे सभी लोग उत्साह से मनाते हैं। दशहरे में राजपूत तथा अन्य लड़ने वाले लोग अपने अस्त्र-शस्त्रों की, वैश्य अपने वही-खातों, कलम-दवात, तराजू और बाट आदि की पूजा करते हैं। उस त्योहार का सम्बन्ध भगवान रामचन्द्र जी की लंका-विजय से है। दशमी के दिन ही श्री रामचन्द्र जी ने रावण पर विजय प्राप्त की थी। बंगालियों में यह त्योहार सत्य का असत्य के ऊपर विजय का द्योतक है। पौराणिक कथाओं के अनुसार महिषासुर नामक दानव लोगों को बहुत कष्ट दे रहा था। दुर्गाजी ने मानवीय अवतार लेकर अपने दस हाथों से उसका अन्त कर दिया। अतएव बंगाली लोग उनके रौद्र रूप में अस्त्र-शस्त्र सज्जित, सिंह पर सवारी किए हुए रौद्र रूप की पूजा करते हैं। ऐसा भी कहा जाता है कि देवी दुर्गा प्रति वर्ष तीन दिन के लिये पृथ्वी पर, अपने दो पुत्रों कार्तिक और गणेश तथा दो पुत्रियों लक्ष्मी और सरस्वती के साथ, अपने प्रिय जनों को देखने के लिए आती हैं। चौथे दिन दुर्गा की मिट्टी की मूर्ति का

जल-विसर्जन-समारोह बंगाली लोग चाहे जहाँ भी हों, बड़े धूमधाम से मनाते हैं।

दीपावली:—यह त्योहार कार्तिक कृष्ण तेरस से कार्तिक शुक्ल द्वितीया तक मनाया जाता है। यह तेरस धन तेरस के नाम से अत्यंत प्रसिद्ध है। इस दिन सभी लोग कोई न कोई नया बर्तन अवश्य खरीदते हैं। बर्तनों का खरीदना शुभ माना जाता है। अमावस्या की शाम को लक्ष्मी गणेश की पूजा होती है। घर के प्रत्येक स्थान में दीप जलाते हैं। पूजन के पहले ही घर द्वार की खूब सफाई होती है। पूजन के बाद घर घर और तमाम बाजारों में दीपक जलाये जाते हैं और दीपतारिकाएँ अत्यंत सुन्दर प्रतीत होती हैं। पाँचवें दिन यानी द्वितीया को भैयादूज कहते हैं। यह बहिनों का त्योहार है। बहिनें भाइयों को तिलक लगाती हैं और भाई बहन को उपहार देता है।

होली:—कुछ लोग इसे सबसे अच्छा और बड़ा त्योहार मानते हैं। विजयादशमी, दीपावली और होली निसन्देह तीनों ही बराबर के और बड़े बड़े त्योहार हैं। यह फाल्गुन मास की पूर्णिमा को मनाया जाता है। इसका सम्बन्ध प्रहलाद और होलिका की पौराणिक कथा से है। होलिका दानवराज हिरण्यकश्यप की बहन थी। उसको वरदान था कि वह आग से नहीं जलेगी। वह प्रहलाद को जला डालने के लिए उसको लेकर आग में बैठी पर स्वयं जल गई। इसमें दोपहर के पहले खूब रंग और गुलाल चलता है। लोग परस्पर मिलते जुलते हैं। स्थान स्थान पर नाच-रंग और गाना-बजाना होता है। इस त्योहार का पौराणिक महत्त्व के अतिरिक्त आर्थिक तथा सामाजिक महत्त्व भी है। यह ऋतु परिवर्तन के समय होता है। अनाज कट कर खलिहान में आ जाता है। इसी कारण खानपान

और आनंदोत्सव आदि होते हैं। लोग एक दूसरे से मिलते हैं और मिल-जुलकर आनन्द मनाते हैं।

रक्षाबन्धन---यह श्रावण की पूर्णिमा को मनाया जाता है। पौराणिक कथाओं के अनुसार ब्राह्मणों ने दैत्यों पर विजय प्राप्त करने के लिये इन्द्र के हाथ में एक रक्षा-सूत्र बाँधा था। ब्राह्मण लोग अपने यजमानों को मंत्र पढ़कर पवित्र सूत्र उनके हाथ में बाँधते हैं। प्रत्येक बहन अपने भाई के हाथ में एक सूत्र बाँधती है और उसमें अपनी रक्षा करने का कार्य सौंपती है। इसे श्रावणी भी कहते हैं। ब्राह्मण इस दिन पूजा करते हैं, तथा यज्ञोपवीत पहनते हैं। इनके अतिरिक्त हिन्दुओं के और भी बहुत से त्योहार हैं जैसे शिवरात्रि, रामनवमी, गणेशचतुर्थी, संक्रान्ति, नागपंचमी, गंगा दशहरा आदि। त्योहारों की यह विशेषता है कि लगभग सभी के साथ कुछ न कुछ पौराणिक सम्बन्ध अवश्य होगा।

मुसलमानों के त्योहार

बारावफात:—यह मुसलमानों का प्रथम त्योहार है। इसका सम्बन्ध मुहम्मदसाहब के जन्म और मरण की तिथियों से है। यह मुसलमानी महीने रबी की बारहवीं तारीख को पड़ता है। पहले बारह दिन क़ुरान शरीफ़ पढ़ी जाती है। दान पुण्य होता है।

ईदुलफ़ितर:—ईद के दिन मुसलमान लोग नये कपड़े पहिन कर नमाज पढ़ने जाते हैं। नमाज के बाद एक दूसरे से मिलते हैं और खान पान करते हैं। ईद की नमाज पढ़ने के पहले लोग ४० दिन का रोजा रखते हैं। शव्वाल मास की पहली तारीख को ईदुलफ़ितर (नमाज का दिन) पड़ता है।

मुहर्रम:—यह मुसलमानों का शोक का मास है। यह अली और हुसेन की मृत्यु की याद दिलाते हैं। इनको इनके शत्रुओं ने

जल-विसर्जन-समारोह बंगाली लोग चाहे जहाँ भी हों, बड़े धूमधाम से मनाते हैं।

दीपावली:—यह त्योहार कार्तिक कृष्ण तेरस से कार्तिक शुक्ल द्वितीया तक मनाया जाता है। यह तेरस धन तेरस के नाम से अत्यंत प्रसिद्ध है। इस दिन सभी लोग कोई न कोई नया बर्तन अवश्य खरीदते हैं। बर्तनों का खरीदना शुभ माना जाता है। अमावस्या की शाम को लक्ष्मी गणेश की पूजा होती है। घर के प्रत्येक स्थान में दीप जलाते हैं। पूजन के पहले ही घर द्वार की खूब सफाई होती है। पूजन के बाद घर घर और तमाम बाजारों में दीपक जलाये जाते हैं और दीपतारिकाएँ अत्यंत सुन्दर प्रतीत होती हैं। पाँचवें दिन यानी द्वितीया को भैयादूज कहते हैं। यह बहिनों का त्योहार है। बहिनें भाइयों को तिलक लगाती हैं और भाई बहन को उपहार देता है।

होली:—कुछ लोग इसे सबसे अच्छा और बड़ा त्योहार मानते हैं। विजयादशमी, दीपावली और होली निसन्देह तीनों ही बराबर के और बड़े बड़े त्योहार हैं। यह फाल्गुन मास की पूर्णिमा को मनाया जाता है। इसका सम्बन्ध प्रहलाद और होलिका की पौराणिक कथा से है। होलिका दानवराज हिरण्यकश्यप की बहन थी। उसको वरदान था कि वह आग से नहीं जलेगी। वह प्रहलाद को जला डालने के लिए उसको लेकर आग में बैठी पर स्वयं जल गई। इसमें दोपहर के पहले खूब रंग और गुलाल चलता है। लोग परस्पर मिलते जुलते हैं। स्थान स्थान पर नाच-रंग और गाना-बजाना होता है। इस त्योहार का पौराणिक महत्त्व के अतिरिक्त आर्थिक तथा सामाजिक महत्त्व भी है। यह ऋतु परिवर्तन के समय होता है। अनाज कट कर खलिहान में आ जाता है। इसी कारण खानपान

और आनंदोत्सव आदि होते हैं। लोग एक दूसरे से मिलते हैं और मिल-जुलकर आनन्द मनाते हैं।

रक्षाबन्धन---यह श्रावण की पूर्णिमा को मनाया जाता है। पौराणिक कथाओं के अनुसार ब्राह्मणों ने दैत्यों पर विजय प्राप्त करने के लिये इन्द्र के हाथ में एक रक्षा-सूत्र बाँधा था। ब्राह्मण लोग अपने यजमानों को मंत्र पढ़कर पवित्र सूत्र उनके हाथ में बाँधते हैं। प्रत्येक बहन अपने भाई के हाथ में एक सूत्र बाँधती है और उसमें अपनी रक्षा करने का कार्य सौंपती है। इसे श्रावणी भी कहते हैं। ब्राह्मण इस दिन पूजा करते हैं, नया यज्ञोपवीत पहनते हैं। इनके अतिरिक्त हिन्दुओं के और भी बहुत से त्योहार हैं जैसे शिवरात्रि, रामनवमी, गणेशचतुर्थी, संक्रान्ति, नागपंचमी, गंगा दशहरा आदि। त्योहारों की यह विशेषता है कि लगभग सभी के साथ कुछ न कुछ पौराणिक सम्बन्ध अवश्य होगा।

मुसलमानों के त्योहार

बारावफात:—यह मुसलमानों का प्रथम त्योहार है। इसका सम्बन्ध मुहम्मदसाहब के जन्म और मरण की तिथियों से हैं। यह मुसलमानी महीने रबी की बारहवीं तारीख को पड़ता है। पहले बारह दिन कुरान शरीफ पढ़ी जाती है। दान पुण्य होता है।

ईदुलफ़ितर:—ईद के दिन मुसलमान लोग नये कपड़े पहिन कर नमाज पढ़ने जाते हैं। नमाज के बाद एक दूसरे से मिलते हैं और खान पान करते हैं। ईद की नमाज पढ़ने के पहले लोग ४० दिन का रोजा रखते हैं। शव्वाल मास की पहली तारीख को ईदुलफ़ितर (नमाज का दिन) पड़ता है।

मुहर्रम:—यह मुसलमानों का शोक का मास है। यह अली और हुसेन की मृत्यु की याद दिलाते हैं। इनको इनके शत्रुओं ने

कर्बला में घेर कर मार डाला था। उन्हीं की यादगार में शोक मनाया जाता है। कब्रों के प्रतीक ताजिये निकाले जाते हैं जो अंतिम दिन पर किसी विशेष स्थान में दफना दिये जाते हैं। इसे शिया लोग मनाते हैं।

रमजान :—यह मुसलमानों के नवें महीने में पड़ता है। यह मुसलमानों का सबसे पवित्र मास है, क्योंकि ऐसा माना जाता है कि कुरान के विषय में मुहम्मद साहब को इसी मास में ज्ञान हुआ था। इस मास में मुसलमान व्रत रखते हैं। सूर्योदय से सूर्यास्त तक न खाते हैं न पीते हैं। रोज नमाज और कुरान शरीफ पढ़ते हैं।

ईदुज्जुहा या बकरीद :—इसका सम्बन्ध जनाब इब्राहीम साहब के अल्ला को अपने पुत्र के बलि देने के प्रसंग से है। खुदा उनकी परीक्षा ले रहा था, उन्होंने अपने पुत्र इस्माइल को अपनी आँखें बंद कर बलि देना चाहा था, पर उनको एकाएक यह भान हुआ कि यह उनकी परीक्षा मात्र है। आँखें खोल कर देखा तो वहाँ पर एक भेड़ था, जिसे उन्होंने खुदा के नाम पर बलि चढ़ा दिया। तब से यह विश्वास चला आता है कि उस दिन की पशु बलि से खुदा प्रसन्न होता है। यह मुसलमानी मास जीऊल हज्ज की दसवीं तारीख को पड़ता है।

आखरी चहार शम्बा :—यह सफर मास के पहले बुधवार को पड़ता है। इसी दिन मुहम्मद साहब की तबीयत कुछ अच्छी हुई और उन्होंने अपने जीवन की अंतिम नमाज पढ़ी।

शबेबरात :—कब्रों पर रात में धूप और फूल चढ़ाये जाते हैं। ऐसा विश्वास है कि कब्रों के लोग उठ खड़े होंगे और सबको अपने २ कर्मों के हिसाब से फल मिलेगा।

बौद्धों के त्योहार

वैशाख पूर्णिमा :—यह बौद्धों का अत्यंत पवित्र दिवस है। इसी दिन लुम्बिनी के बाग में साल वृक्ष के नीचे महारानी माया ने सिद्धार्थ (महात्मा बुद्ध) को जन्म दिया था।

अशद पूर्णिमा :—इसी दिन महात्मा बुद्ध ने बनारस में सारनाथ के पास अपना प्रथम उपदेश दिया था।

मूलगंध कुटी विहार :—यह कार्तिक पूर्णिमा को पड़ता है। इसी दिन संसार के बौद्ध सारनाथ में एकत्र होकर उत्सव मनाते हैं।

ईसाइयों के त्योहार

क्रिसमस दिवस :—यह प्रतिवर्ष २५ दिसम्बर को पड़ता है। ईसामसीह (ईसा) का जन्म दिवस धूमधाम से मनाया जाता है।

ईस्टर :—यह ईसामसीह की मृत्यु का दिवस था। इन्हीं दिनों क्राइस्ट को यन्त्रणा पूर्वक शूलि पर चढ़ा दिया गया।

गुड फ्राइडे :—क्राइस्ट (ईसा) के शूलि पर चढ़ने के पहले का दिन है। इसाई लोग इसको त्योहार की तरह मनाते हैं। चर्च जाते हैं और प्रार्थना करते हैं।

आल सोल्स डे :—इस दिन दिवंगत आत्माओं के लिए प्रार्थना की जाती है। यही ईसाइयों के प्रमुख त्योहार हैं।

जैनियों के भी कई त्योहार हैं पर प्रमुख महावीर जयंती और धूप दशमी हैं।

पारसी लोग अपने सम्वत का नया दिवस नवरोज के रूप में मनाते हैं। इनका दूसरा त्योहार उनके आदि पुरुष जोरास्टर की मृत्यु से सम्बन्ध रखता है। जोरास्टर का इनके शत्रुओं ने पूजा करते समय वध कर दिया था।

अध्याय ५

शिक्षा संगठन

शिक्षा पहले केन्द्रीय विषय था। सन् १९१९ के विधान के सार यह हस्तान्तरित विषय (Transferred subject) हो ग गवर्नरों द्वारा शासित प्रदेशों में शिक्षा का विषय एक मन्त्री दे दिया गया। शिक्षा जब से प्रान्तीय विषय हुआ तब से इ ओर जनरुचि बढ़ने लगी। कांग्रेसी सरकार के आने से f के क्षेत्र में क्रान्तिकारी परिवर्तन हुए और अब शिक्षा प्रचार प्रसार में उत्तर प्रदेश सब प्रान्तों से बढ़ा चढ़ा है।

शिक्षाविषयक तमाम कार्य शिक्षा मंत्री की देख-रेख में हैं। शिक्षा मंत्री के नीचे डायरेक्टर आफ एजूकेशन होता वह इस विभाग का सारा प्रबन्ध करता है। शिक्षा के डायरे के नीचे सहायक डायरेक्टर, कई डिपुटी डायरेक्टर, जिला ः क्टर, डिपुटी इन्सपेक्टर और सब डिपुटी इन्सपेक्टर उत्तर प्रदेश को शिक्षा प्रबन्ध की सुविधा की दृष्टि से पाँच में बाँट दिया गया है। प्रत्येक क्षेत्र में एक डिपुटी डाइरे है। प्रान्त को माध्यमिक शिक्षा का कार्य संचालन Second Education Board करता है। उच्च शिक्षाओं का : विश्वविद्यालयों द्वारा होता है।

इस प्रदेश में आर्थिक दृष्टि से चार प्रकार की शिक्षा सं हैं। एक तो वह है जो सरकारी हैं और पूर्णतया खर्च के सरकार पर निर्भर रहते हैं। दूसरी अर्धसरकारी हैं। इन्हें कार से सहायता प्राप्त होती है। तीसरे वे विद्यालय हैं जो स

को मान्य हैं पर सरकार उन्हें कोई सहायता नहीं प्रदान करती है। चौथे प्रकार के वे विद्यालय हैं जिन्हें सरकारी मान्यता प्राप्त नहीं है और किसी प्रकार की सहायता भी नहीं मिलती है, पूर्णतः निजी हैं। शिक्षाध्ययन की दृष्टि से इस प्रदेश में नवीन योजनानुसार पाँच प्रकार के विद्यालय हैं:—(१) प्राइमरी स्कूल, इसमें १ से ५ कक्षा तक पढ़ाई होती है। (२) जूनियर हाईस्कूल, इसमें ६ कक्षा से ८ कक्षा तक की पढ़ाई होती है। (३) हायर सेकेन्डरी*, इसमें ९ से १२ कक्षा तक की पढ़ाई होती है। हायर सेकेन्डरी में चार वर्गों में शिक्षा दी जाती है—साहित्यिक, रचनात्मक, वैज्ञानिक और कलात्मक। कोई विद्यार्थी रुचि के अनुसार कोई वर्ग ले सकता है। (४) कालेज, इनमें बी. ए., एम. ए. कक्षाओं की पढ़ाई होगी। (५) व्यावसायिक स्कूल और कालेज, इनमें व्यावसायिक विषय पढ़ाये जाते हैं। नवीन योजना हायर सेकेन्डरी स्कूलों तक लागू हो गयी है। कालेजों में भी अब शीघ्र लागू हो जायगी।

शिक्षा विभाग की नवीन योजना का यह उद्देश्य है कि पाँच वर्षों में अपने प्रदेश के सब लड़कों को जिनकी अवस्था स्कूल जाने योग्य है, प्राइमरी शिक्षा तो अवश्य मिल जानी चाहिए। इस योजना के अन्तर्गत २२००.स्कूल प्रति वर्ष खोले जायँगे। अनिवार्य प्राइमरी शिक्षा का सिद्धांत सभी स्थानीय बोर्डों ने स्वीकार कर लिया है। यह शिक्षा अठारह जिलों में अनिवार्य हो चुकी है। आशा की जाती है कि यह कार्य सन् १९५२ तक पूरे प्रान्त में समाप्त हो जायगा।

सन् १९४७ के पहले जूनियर हाई स्कूलों की शिक्षा वर्नाक्यूलर मिडिल स्कूल और ऐंग्लो-वर्नाक्यूलर मिडिल स्कूलों द्वारा दी जाती थी। पर नवीन शिक्षा योजना के अनुसार दोनों का भेद मिटा

---

* कुछ हायर सेकेंडरी केवल दसवीं कक्षा तक हैं।

दिया गया है। सेकेन्डरी में पहले हाई स्कूल होते थे। इनमें कक्षा दस तक पढ़ाई होती थी। पर इनमें १२ वीं कक्षा की पढ़ाई बढ़ाकर इसका नाम हायर सेकेन्डरी कर दिया गया।

हाई स्कूल और इंटरमीडियट की शिक्षा-परीक्षा, बोर्ड आफ हाई स्कूल और इंटरमीडियट एजुकेशन द्वारा होती है। यह बोर्ड हाई स्कूल और इंटरमीडियट दोनों की परीक्षा का प्रबन्ध करता है पर नवीन योजनानुसार इन दो परीक्षाओं के स्थान पर एक ही परीक्षा हुआ करेगी। सन् १९४८-४९ के अनुसार इस प्रदेश में कुल हाई स्कूलों (माध्यमिक शिक्षा के विद्यालयों) की संख्या लगभग ६५० है। इसमें ४९ राजकीय हाई स्कूल लड़कों के लिए और १३ राजकीय हाई स्कूल लड़कियों के लिए हैं। शेष अन्य संस्थाओं की देख-रेख में हैं। ८ सरकारी इंटर कालेज लड़कों के लिए और एक इंटर कालेज लड़कियों के लिए है।

विश्वविद्यालय—उत्तर प्रदेश में उच्च शिक्षा के लिए आठ विश्वविद्यालय हैं, जिनमें से सात स्थानीय (Residential) हैं। (१) लखनऊ विश्वविद्यालय, लखनऊ; (२) इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद; (३) अलीगढ़ (मुस्लिम) विश्वविद्यालय, अलीगढ़; (४) बनारस (हिन्दू) विश्वविद्यालय, बनारस; (५) गुरुकुल विश्वविद्यालय, हरिद्वार; (६) आगरा विश्वविद्यालय, आगरा; (७) श्री काशी विद्यापीठ, बनारस; (८) रुड़की यूनिवर्सिटी आफ इंजिनीयरिंग, रुड़की के नाम से प्रसिद्ध है। आगरा विश्वविद्यालय सम्बन्धित विश्वविद्यालय (Affiliating University) है। इस विश्वविद्यालय से बहुत से कालेज सम्बद्ध हैं, जिनकी परीक्षा आदि का प्रबन्ध यह विश्वविद्यालय करता है। इससे सम्बन्धित

भग ३० कालेज हैं। और भी नये-नये कालेज प्रतिवर्ष इससे बन्ध स्थापित करते जा रहे हैं। इन विद्यालयों में कला, ज्ञान, व्यापार, कृषि, मेडिकल, कानून और पशु-चिकित्सा आदि शिक्षा का प्रबन्ध है। गोरखपुर में नया विश्वविद्यालय खुलने प्रबन्ध हो रहा है। मेरठ और कानपुर में भी विश्वविद्यालय खोलने की योजना है।

राज्य की बढ़ती हुई शिक्षा-सम्बन्धी आवश्यकता-पूर्ति के लिए सरकार ने अध्यापकों की उचित शिक्षा के लिए आगरा, बरेली, लखनऊ, इलाहाबाद और बनारस में सरकारी ट्रेनिंग कालेज खोल रखे हैं। इनमें L. T. और C. T. की परीक्षाएँ होती हैं। अध्यापिकाओं की शिक्षा के लिए इलाहाबाद में वीमेन्स टीचर्स ट्रेनिंग कालेज है। इनके अतिरिक्त आगरा, अलीगढ़, लखनऊ और बनारस में शिक्षकों की शिक्षा का प्रबन्ध है, जहाँ से B. T. की डिग्री मिलती है। अब B. T. के स्थान पर B. Ed. की डिग्रियाँ मिलने लगी हैं। इलाहाबाद और बनारस से M. Ed. की डिग्री भी मिलती है। इसमें बैठने के लिए L. T., B. T. या B. Ed. की योग्यता होनी आवश्यक है। लखनऊ में भी M. Ed. की कक्षा खुलने जा रही है। निम्न कक्षा के शिक्षकों के लिए जिले-जिले में सरकारी नार्मल स्कूल और C. T. स्कूल खोल दिये गये हैं, जिससे शिक्षकों की कमी न होने पाये।

इनके अतिरिक्त विशेष प्रकार की शिक्षा सम्बन्धी सुविधाओं के लिए और भी बहुत से शिक्षा-केन्द्र खुले हुए हैं; जैसे,

(1) College of Physical Education, Allahabad.
(2) Govt. Psychological Bureau, Allahabad.
(3) Govt. Basic Training College, Allahabad.

(4) Govt. Social Service Training Institute, Faizabad.

(5) Labour Personnel, Training at Shri Kashi Vidyapitha, Banaras.

(6) Probation Office Training Course at Kashi.

टेक्निकल शिक्षा—इस विषय की शिक्षा के लिए भी इस प्रदेश में पर्याप्त सुविधाएँ हैं। टेक्निकल शिक्षा के कई केन्द्र हैं; जैसे,

(1) Department of Mining and Metallurgy—Benares Hindu University, Banaras:—यहाँ धातु तथा खानों की शिक्षा दी जाती है, यह ४ वर्ष का विषय है। भारतीय प्रजातंत्र में एकमात्र यही विश्वविद्यालय है जहाँ औद्योगिक शिक्षा का प्रबन्ध है।

(2) Harcourt Butler Technological Institute, Kanpur.

(3) Central Textile Institute, Kanpur.

(4) Govt Sugar Technological Institute, Kanpur.

(5) School of Arts and Crafts, Lucknow.

(6) Govt. Technical Institute at Lucknow, Gorakhpur and Jhansi.

(7) प्रान्त में पाँच स्कूल बढ़ई का काम सिखाने के लिए हैं। बरेली के स्कूल का नाम Central Wood Working Institute है। इलाहाबाद, फैजाबाद, नैनीताल और देहरादून के स्कूलों का नाम Govt. Carpentary

(8) Polytechnic Institute, Srinagar (Garhwal).
(9) Central Weaving Institute, Banaras.
(10) Metal Working School, Aligarh.
(11) Leather Working Schools at Kanpur and Meerut.
(12) Batuk Pd. Khattri Industrial School, Banaras for Brassware. यह Brassware School, Banares के नाम से भी प्रसिद्ध है।
(13) Technical and Leather Working School, Dayalbag, Agra.

इंजिनीयरिंग स्कूल और कालेज

1. Govt. Engineering School, Roorkee. इसे थामसन कालेज भी कहते थे। सन् १९४८ से यह विश्वविद्यालय हो गया है। अब इसका नाम Roorkee University of Engineering है।
2. Civil Engineering Schools. लखनऊ में इसके दो स्कूल हैं।
3. Electrical and Mechanical Engineering का बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय में ५ वर्ष का कोर्स है।

कृषि स्कूल और कालेज—कृषि कालेज एक कानपुर में और इस प्रकार के तीन स्कूल गोरखपुर, बुलन्दशहर और गाज़ीपुर में हैं। एक नैनी में है जो गैरसरकारी है। आगरा और लाखावटी में डिग्री कालेज भी हैं। स्कूलों के नाम इस प्रकार हैं :—

(1) Govt. Agriculture College, Kanpur और अन्य तीन स्थानों में।

(2) Agricultural Institute, Naini, Allahabad.
(3) Balwant Rajput College, Agra.
(4) Intermediate College in Agriculture, Baraut. (Dt. Meerut).

मेडिकल कालेज—लखनऊ में किंग जार्ज मेडिकल कालेज है। इसका प्रबन्ध लखनऊ विश्वविद्यालय से होता है। इसका कोर्स ५ वर्ष का है। इसकी पढ़ाई समाप्त होने पर M. B. B. S. की उपाधि प्रदान की जाती है। M. B. B. S. डाक्टर चिकित्सा के क्षेत्र में बहुत अच्छे माने जाते हैं। एक सरकारी मेडिकल कालेज जिसका नाम Sarojini Naidu Medical College है, आगरे में है। यह आगरा विश्वविद्यालय से सम्बन्धित है। एक आयुर्वेदिक कालेज हिन्दू विश्वविद्यालय में है। एक कालेज अलीगढ़ यूनिवर्सिटी के अन्तर्गत है। इस प्रदेश की सरकार ने सन्१९२६ से एक Board of Indian Medicines U. P. स्थापित कर रक्खा है। यह बोर्ड यूनानी तथा वैद्यक परीक्षाओं के लिये पाठ्यक्रम बनाता है तथा परीक्षा लेता है। इससे सम्बन्धित निम्नलिखित कालेज हैं—

१. यूनानी मेडिकल कालेज, लखनऊ;
२. यूनानी मेडिकल कालेज, इलाहाबाद;
३. ऋषिकुल आयुर्वेद कालेज, हरद्वार;
४. बुन्देलखंड आयुर्वेदिक कालेज, झाँसी;
५. मूल रस्तोगी ट्रस्ट कालेज, लखनऊ;
६. कान्यकुब्ज आयुर्वेदिक कालेज, लखनऊ;
७. दर्शनानंद आयुर्वेदिक कालेज, बनारस;
८. ललित हरी आयुर्वेदिक कालेज, पीलीभीत; आदि···

शिक्षा के अन्य केन्द्र—संगीत की शिक्षा के लिए लखनऊ में मैरिस कालेज आफ हिन्दुस्तानी म्यूजिक है जिसे अब भातखंडे संगीत विश्वविद्यालय कहते हैं। मुरादाबाद में Police Training School है। देहरादून में Indian Military Academy और Forest Research Institute है।

उत्तर प्रदेश में यद्यपि विश्वविद्यालयों तथा स्कूलों की संख्या पर्याप्त है तथापि यह प्रदेश साक्षरता में अन्य प्रान्तों से पीछे ही है। यह इन आँकड़ों से स्पष्ट है :—

प्रान्त	प्रतिशत	पुरुष	स्त्री
बम्बई	१९·५%	३०	९
बंगाल	१६·०%	२५	७
पंजाब	१३%	...	...
यू. पी.	८%	५६	३४
ट्रावनकोर	४५·०%	५६	३४

अध्याय ६

उत्तर प्रदेश के महापुरुष

महामना पंडित मदनमोहन मालवीय (सन् १८६१—१९४६)

पूज्य मालवीय जी का जन्म इलाहाबाद में सन् १८६१ ई० में पं० ब्रजनाथ मालवीय के गृह में हुआ था। आपकी अधिकांश शिक्षा-दीक्षा इलाहाबाद में ही हुई। म्योर कालेज इलाहाबाद से बी० ए० करने के बाद ही आपने अध्यापन कार्य प्रारंभ कर दिया। सन् १८८७ तक अध्यापन कार्य करते रहे। इसी बीच आपने दो पत्रों का सम्पादान कार्य भी किया।

कानून के अध्ययन की ओर अधिक रुचि होने के कारण आपने सन् १८९१ में वकालत पास की और सन् १८९३ से इलाहाबाद हाईकोर्ट में वकालत करने लगे। आपकी तर्क शक्ति इतनी तीव्र थी कि जज लोग आश्चर्यचकित रह जाते थे। मालवीय जी देश के सबसे बड़े व्याख्यानदाता थे। इनकी समता करने वाले उस समय सिर्फ दो ही थे, एक तो श्रीमती एनी बेसेंट और दूसरे माननीय श्री श्रीनिवास शास्त्री।

कांग्रेस के अधिवेशनों में आपने अपने विचार इतनी दृढ़ता और युक्ति पूर्वक प्रकट किये कि आपका लोहा सभी मान गये और आप अपनी समाजसेवी भावना तथा विद्वत्ता के कारण राष्ट्रीय कांग्रेस के सन् १९०९ और १९१८ में अध्यक्ष निर्वाचित हुए। सन् १९०२–१२ तक आप प्रान्तीय कौंसिल के और सन्१९२४–३० तक प्रान्तीय असेम्बली के सदस्य रहे और सन् १९१० से १९१९ तक आप इम्पीरियल लेजिस्लेटिव असेम्बली के मेम्बर रहे।

इम्पीरियल कौंसिल की मेम्बरी आपने बड़ी राजनीतिक कुशलता से की। रौलट बिल पास होते ही विरोध स्वरूप आपने इम्पीरियल कौंसिल की सदस्यता से त्यागपत्र दे दिया।

आप हिन्दू धर्म के हृदय से समर्थक थे। आपने लाला लाजपतराय, स्वामी श्रद्धानन्द तथा महात्मा हंसराज के साथ मिलकर अखिल भारतीय हिन्दू महासभा की नींव डाली। सन् १९२३, १९२४ और १९३६ में उसके प्रधान रहे। सन् १९३२ में द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में सम्मिलित होने लंदन गए। वहाँ जाने में भी उन्होंने अपनी धार्मिक कट्टरता का परिचय दिया। जाते समय आप गंगाजल और अन्य खाद्य पदार्थ अपने साथ ले गये। मालवीय जी हिन्दू धर्म और हिन्दू संगठन के



पं० मदनमोहन मालवीय

पक्के समर्थक थे। आपका कहना था कि हिन्दुओं का उद्धार तभी हो सकता है जब वे स्वयं अपने पैरों पर खड़ा होना सीखें।

आपने हिन्दू महासभा और कांग्रेस दोनों की सेवा की है। आप तो जेल-यात्रा भी कर चुके हैं।

मालवीय जी का सबसे महान कार्य काशी विश्वविद्यालय की स्थापना का है। इसके लिए आपने अथक परिश्रम कर एक करोड़ रुपया चंदा एकत्र किया और लार्ड हार्डिंज से सन् १९१८ में इसका शिलारोपण कराया। सन् १९१९ से १९४६ तक आप इसके उप-कुलपति रहे। इसकी समूची रचना और प्रगति का श्रेय पूज्य मालवीय जी को है।

मालवीय जी बड़े ही सरल प्रकृति के मनुष्य थे। सभी से प्रसन्नतापूर्वक मिलते थे और दूसरों के दुखों से उसी की भाँति दुखी होते थे। उन्हें सन् १९४६ के नोआखाली के हृदय-विदारक अत्याचारों के समाचारों से बहुत ही दुःख हुआ और १२ नवम्बर १९४६ को उन्होंने स्वर्गलोक के लिए प्रयाण कर दिया।

मालवीय जी ने हिन्दी भाषा, हिन्दू धर्म और हिन्दू जाति के लिए जीवन पर्यंत कठोर परिश्रम किया और इसके लिए प्रत्येक भारतवासी उनका ऋणी रहेगा। वे एक कुशल समाज-सुधारक, हिन्दू महासभा के स्तंभ, उच्च कोटि के व्याख्यानदाता, और अनेक संस्थाओं के जन्मदाता थे।

पंडित मोतीलाल नेहरू (सन् १८६१–१९३१)

आप अपने पिता पं० गंगाधर नेहरू की मृत्यु के चार मास बाद दिल्ली में उत्पन्न हुए थे। आपका लालन-पालन आपके बड़े भाई पं० नन्दलाल नेहरू ने किया। आप बचपन से तीव्र बुद्धि और नेतृत्वकुशल थे। बारह वर्ष की आयु में ही आपको अरबी फारसी का ज्ञान हो गया। 'होनहार बिरवान के होत चीकने पात' वाली कहावत आपके बारे में बचपन से ही चरितार्थ होने लगी।

सन् १८८० में आपने एंट्रेंस परीक्षा पास की और सारे प्रान्त में प्रथम स्थान प्राप्त किया। सन् १८८२ में आपका विवाह श्रीमती स्वरूप-रानी से हुआ। सन् १८८६ में आपने वकालत की परीक्षा प्रथम श्रेणी में पास की और सन् १८८६ से ही कानपुर में वकालत आरंभ की। कुछ ही वर्षों में आपकी गणना इलाहाबाद हाइकोर्ट के प्रमुख वकीलों में होने लगी, और आपकी आय लगभग एक लाख प्रति वर्ष तक हो गई।



पं० मोतीलाल नेहरू

सन् १९०७ में आप कांग्रेस के सदस्य बने। आपकी योग्यता के कारण सन् १९०७ में आप प्रान्तीय राजनीतिक कान्फ्रेंस के सभापति चुने गये। सन् १९०९ में आप प्रथम बार उत्तर प्रदेश की लेजिस्लेटिव के सदस्य चुने गये और बाद में भी कई बार हुए। इन्हीं दिनों इलाहाबाद से निकलने वाले अंग्रेजी दैनिक लीडर के डाइरेक्टर भी रहे। आप स्वदेशी आन्दोलन में बराबर सक्रिय रूप से भाग लेते थे। नवाबों और राजाओं की तरह रहनेवाले पंडित जी कट्टर देशभक्त

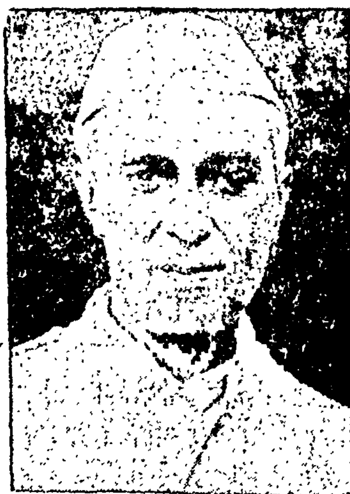
बन गये। सन् १९१९ में आप राष्ट्रीय कांग्रेस के सभापति चुने गये। आपने असहयोग आन्दोलन में कठिन परिश्रम किया और सन् १९२१ में आपको जेल भी जाना पड़ा। पंडित मोतीलाल जी के कारण प्रान्त में असहयोग आन्दोलन बहुत ही सफल रहा।

सन् १९२८ में आप फिर कांग्रेस के अध्यक्ष चुने गये और आपने साइमन कमीशन का घोर विरोध किया। विरोध में सर्वदल सम्मेलन की जो रिपोर्ट तैयार की उसकी लोग बहुत ही सराहना करते हैं। इसके बाद आप वैधानिक लड़ाई जोरों से लड़ते रहे। खद्दर प्रचार के लिये गाँव २ में घूमे। वृद्ध होते हुए भी आपने कार्य बड़ी अच्छी तरह से पूरा किया। सन् १९३० में पं० जवाहरलाल नेहरू के गिरफ्तार होने पर आप कांग्रेस के तृतीय बार सभापति चुने गये पर आप भी शीघ्र ही गिरफ्तार हो गये। दमे और बुढ़ापे के कारण भी पीछे न हटे। गिरफ्तार होने के बाद आप नैनी सेन्ट्रल जेल में रखे गये। वहाँ आपका स्वास्थ्य बिल्कुल ही गिर गया। वृद्धावस्था और जर्जरता के कारण अधिक दिन न चल सके और फरवरी सन् १९३१ को प्रातः ६-३० बजे आपका देहान्त हो गया। कांग्रेस और इस प्रान्त के विशेष कार्यकर्ताओं में आपका विशिष्ट एवं आदरणीय स्थान है और देश इनका सदैव आभारी रहेगा।

माननीय पं० जवाहरलाल नेहरू (सन् १८८९)

आपका जन्म आदरणीय पं० मोतीलाल नेहरू जी के परिवार में इलाहाबाद में हुआ। आपकी शिक्षा-दीक्षा प्रधानतः इंगलैण्ड में हुई। इनरटेम्पल से सन् १९१२ में बार-एट-ला होकर स्वदेश लौट आये। सन् १९१२ से ही आपने इलाहाबाद में वकालत प्रारंभ की पर इसमें आपका मन न लगा। सन् १९१६ में आपका विवाह श्रीमती स्वर्गीया कमला नेहरू से हुआ।

योरपीय महायुद्ध के कारण और तिलक महाराज के जेल से छूट जाने के कारण भारतीय राजनीतिक रंगमंच पर विशेष चहल-पहल दिखाई पड़ी। आप इससे आकृष्ट हो इस क्षेत्र में बड़े उत्साह से आये। सन् १९१५ में आपने इलाहाबाद की एक सार्वजनिक सभा में प्रथम भाषण दिया। सन् १९१८ में आप होमरूल लीग के सेक्रेटरी का कार्य करने लगे। इसी साल आपने अखिल भारतीय कांग्रेस के सदस्यों में नाम लिखवाया और सन् १९२१ के आंदोलन में प्रथम जेलयात्रा की। सन् १९२२ में आप दोबारा जेल गये।



पं० जवाहरलाल नेहरू

आपके साहस और परिश्रम से गांधी जी विशेष रूप से प्रसन्न थे। गांधी जी का इतना गहरा प्रभाव आप पर पड़ा है कि वह जीवन पर्यन्त रहेगा और अब तक गांधी जी की शिक्षाओं का पालन करते आ रहे हैं। आप गांधी जी के वास्तविक उत्तराधिकारी हैं। स्वतंत्रता-अन्दोलन के फलस्वरूप आपको अनेक बार जेल जाना पड़ा। जेल-जीवन में

आपने कई पुस्तकें लिखीं जो अत्यन्त प्रसिद्ध हैं। आपकी पुस्तकों में 'मेरी आत्म-कहानी', 'विश्व इतिहास की झलक' और 'भारत की खोज' मुख्य हैं। इन सभी के कई संस्करण अंग्रेजी और हिन्दी में हो चुके हैं। योग्यता के कारण कई विश्वविद्यालयों द्वारा आप डाक्टर की उपाधि से विभूषित हो चुके हैं।

भारत-विभाजन के बाद १५ अगस्त सन् १९४७ से आपने शासन-भार अपने हाथों में ले लिया है और आपकी योग्यता, परिश्रम और नीति के कारण ही देश उन्नति की मंजिलों को एक एक करके पार करता चला जा रहा है। आपकी नीति और विचार इतने अच्छे हैं कि समस्त एशिया भारत की ओर आशापूर्ण दृष्टि से देख रहा है। आपका देश विदेश दोनों में इतना आदर है कि जहाँ कहीं भी आप जाते हैं लाखों दर्शनार्थी उमड़ पड़ते हैं। यह आपकी लोकप्रियता का सबसे बड़ा प्रमाण है।

आप अत्यन्त प्रगतिशील विचार के हैं, रूढ़िवादी और कट्टर नहीं हैं। जो वस्तु तर्क की दृष्टि से स्वस्थ प्रतीत होती है उसे मानने में आपको कोई इनकार नहीं है। नेहरू जी अच्छे लेखक, सुवक्ता, देशसेवक, नेता और राजनीतिज्ञ हैं। आप बड़े अच्छे स्वभाव के हैं, आजकल बच्चों से विशेष रुचि है। आजकल आप केन्द्रीय सरकार में प्रधान मन्त्री हैं और आपकी गणना विश्व के महापुरुषों में होती है।

सर सैय्यद अहमद खाँ (सन् १८१७-१८९८)

आपका जन्म दिल्ली में मुगल दरबारी मुहम्मद तकी साहब के यहाँ १७ अक्टूबर सन् १८१७ को हुआ। इनके पिता मुहम्मद तकी बड़े ही विनम्र, सुशील और विद्वान थे और इन पर पिता का और तत्कालीन मुगल शिष्टाचार का काफी प्रभाव पड़ा। इनकी माता ने इन्हें अरबी, फारसी और उर्दू की शिक्षा का अच्छा ज्ञाता बना

दिया। जब आप १९ वर्ष के थे उसी समय आपके पिता का देहान्त हो गया। अतएव कम उम्र में ही गृहस्थी का भार आ पड़ा।

आपके खानदान के व्यक्ति मुगल दरबार में अच्छे ओहदों पर पहुँच चुके थे। पर आप दूरदर्शी की भाँति मुगल साम्राज्य के भविष्य को समझ चुके थे। जब आपको मुगल दरबार में नौकरी करने का अवसर मिला तो आपने इन्कार कर दिया और अंग्रेजों की नौकरी कर ली। पहले इन्होंने सरकारी अदालत में नौकरी की। चार वर्ष बाद आप जुडीशीयल ऑफिसर (मुंसिफ) बना दिये गये। सन् १८४४ में आपकी फारसी की एक पुस्तक निकली जिसके कारण आपको बहुत ख्याति मिली और आप रायल एशियाटिक सोसयटी के सदस्य बना लिए गये।



सर सैय्यद अहमद खाँ

सन् १८५७ के ऐतिहासिक संग्राम के समय आप सरकारी

नौकर थे। उस समय आपने कुशलतापूर्वक बहुत से अंग्रेजों की जानें बचाईं। इससे अंग्रेज बहुत खुश हुए और आपको इनाम देना चाहा, पर आपने बतौर इनाम कुछ भी स्वीकार नहीं किया। अंग्रेजों ने इन्हें जीवनपर्यंत अच्छी पेंशन दी। सन् १८५७ के बाद इन्होंने उर्दू में गदर पर एक किताब 'असबाब-ए-बगावत-ए-हिन्द' अर्थात् भारत में विद्रोह का कारण लिखा। अंग्रेज आपके इस कार्य से बहुत खुश हुए। कर्नल ग्राहम ने इस पुस्तक का अनुवाद अंग्रेजी में किया।

आप परिवर्तित परिस्थिति का अध्ययन कर इस तथ्य पर निकले कि अब अंग्रेजों का ही बोलबाला रहेगा। आनेवाले समय में उर्दू और फारसी के बजाय अंग्रेजी का अधिक महत्व रहेगा। और मुसलमान यदि उन्नति करना चाहते हैं तो उन्हें अंग्रेजी अवश्य सीखना चाहिए। इसलिए आपने इस दिशा में काम करना आरंभ कर दिया। सन् १८५८ में ही आपने मुरादाबाद में एक स्कूल खोला। जब गाजीपुर सबजज हो कर गये तो वहाँ भी एक स्कूल खोला। गाजीपुर से अलीगढ़ तबादला हुआ वहाँ भी शिक्षा के कार्य में बराबर संलग्न रहे। इनका शिक्षा-प्रेम देखकर तत्कालीन वायसराय ने आपको स्वर्ण-पदक प्रदान किया। अलीगढ़ से आपने एक पत्रिका भी निकाली जो उस समय बहुत प्रसिद्ध थी।

आपने अपने दो लड़कों को शिक्षा के लिए इंगलैण्ड भेजा और स्वयं भी लम्बी छुट्टी लेकर इंगलैण्ड गये। वहाँ आप १७ महीने रहे और बराबर वहाँ की शिक्षा पद्धति का अध्ययन करते रहे। आपने अपना अधिक समय ब्रिटिश म्यूजियम में पढ़ने में व्यतीत किया। इंगलैण्ड से लौटने पर आपको सितारे हिन्द का पदक मिला। सन् १८७० में आप भारतवर्ष आये और चन्दा एकत्र कर सन १८७७ में अलीगढ़ कालेज की नींव डाली। जो आगे चलकर विश्वविद्यालय बना।

आपको वायसराय की कौंसिल का सदस्य होने का भी सौभाग्य प्राप्त हुआ। आपने कई पुस्तकें लिखीं जिनमें 'आसारुए-सनादीद' अधिक प्रसिद्ध है। आप बड़े अच्छे वक्ता और उर्दू साहित्य के मर्मज्ञ थे। मुसलमानों में जाग्रति उत्पन्न करने का श्रेय आप ही को प्राप्त है। आप इस्लाम के कट्टर समर्थक भी थे। सन् १८९८ में ८१ वर्ष की आयु में आपका स्वर्गवास हो गया और आप कालेज के अहाते में ही दफ़न कर दिये गये।

सर तेजबहादुर सप्रू (सन् १८७५–१९४९)

सर तेज बहादुर सप्रू का जन्म एक कुलीन काश्मीरी ब्राह्मण परिवार में सन् १८७५ में हुआ। आपका बचपन और विद्यार्थी जीवन आगरे में व्यतीत हुआ। आपने कानून की उच्चतम उपाधि एल० एल० डी० प्राप्त की। कुछ दिनों में आपकी गणना इलाहाबाद हाईकोर्ट के प्रमुख वकीलों में होने लगी और प्रर्याप्त धन और प्रसिद्धि प्राप्त की। आपकी गणना सर्वश्रेष्ठ एडवोकेटों में होती थी।

अपने समकालीन नेताओं की भाँति इनके हृदय में भी अगाध देश-प्रेम था पर इनके भाग्य में राजनीतिक यश कम था। कार्य इन्होंने बहुत किये पर अधिकांश में असफलता ही हाथ आई। आप नरम दल के प्रमुख नेताओं में से थे। स्वतंत्रता की लड़ाई को पूर्णतया वैधानिक पद्धति से जीतना चाहते थे। पहले यह कांग्रेस के सदस्य थे पर असहयोग पर मतभेद हो जाने के कारण अलग हो गये और यद्यपि वे कांग्रेस के प्लेटफार्म से कभी नहीं बोले फिर भी कांग्रेस को इनसे पूरा सहयोग मिलता रहा। जब-जब सरकार या अन्य पार्टी से मध्यस्थता कराने का अवसर होता था आपने बराबर चेष्टा की।

आप सन् १९१३ से १९१६ तक प्रान्तीय कौंसिल के सदस्य तथा

१९१६ से १९२० तक इम्पीरीयल कौंसिल के सदस्य और १९२१
२२ तक केन्द्रीय कार्यकारिणी के कानून मन्त्री रहे। तीन गोलमे
परिषदों के भी आप सदस्य रहे। भारतीय हित के प्रश्नों पर इ
सभाओं में आप बड़ी निर्भीकता से अपने विचार प्रकट करते थे



सर तेजबहादुर सप्रू

सर तेज विधान के पारङ्गत विद्वान समझे जाते थे। प्रथ
महायुद्ध के बाद भारतीय शासन विधान में परिवर्तन करने
लिए जो कमीशन बैठा उसके आप सदस्य थे। सेल्बोर्न कमे
के सामने, लिबरल फेडरेशन की ओर से गवाही देने इंगलैंड गये
इनके अतिरिक्त अनेक कान्फ्रेंसों में भारत के प्रतिनिधि हो
बाहर गये। सन् १९२६ से १९३६ तक वकालत छोड़ कर भारत
नवीन शासन विधान की रचना में व्यस्त रहे। स्व० पं० मोतीलाल
की प्रसिद्ध "नेहरू रिपोर्ट" तैयार करने में आप का काफी हाथ थ

सर तेज देश की राजनीतिक, आर्थिक तथा सामाजि
समस्याओं में काफी भाग लिया करते थे। वे जीवन भर कुछ न कु

करते रहे। समय-समय सारगर्भित लेख तत्कालीन महत्वपूर्ण विषयों पर लिखा करते थे। इलाहाबाद के दैनिक लीडर से भी आपका सम्बन्ध था। कानून का प्रथम श्रेणी का पत्र "इलाहाबाद ला जर्नल" का सम्पादन उन्होंने सन् १९०४ से १९१३ तक किया। हिन्दू यूनिवर्सिटी की स्थापना में मालवीय जी के साथ काफी कार्य किया तथा उसके कोर्ट, सीनेट, सिंडिकेट के सम्मानित सदस्य रहे।

सर तेज का इस प्रान्त में बहुत ऊँचा स्थान है। ये प्रान्त के प्रथम श्रेणी के पुरुष थे। चतुर वकील होते हुए भी जीवन भर राजनीतिक गुत्थियों के सुलझाने में व्यस्त रहे। आप अत्यंत मिलनसार, स्नेही, सर्वहित शुभचिन्तक, उदार और अत्यंत गुण-ग्राही थे। आप उर्दू के अच्छे जानकार थे और उसमें बहुत दिलचस्पी लेते थे। केवल इस प्रांत के ही नहीं वरन् भारत की विभूतियों में इनकी गणना होती रहेगी।

अध्याय ७

लोकमान्य बाल गंगाधर तिलक

(सन् १८५६-१९२०)

"स्वतंत्रता हमारा जन्मसिद्ध अधिकार है" के सिद्धान्त की घोषणा कर राजनैतिक क्षेत्रों में खलबली मचा देनेवाले महापुरुष आप ही थे। आप अपने समय के अत्यन्त सर्वप्रिय और मान्य नेता थे। महात्मा जी भी आपका आदर करते थे। आज भी तिलक महाराज के नाम मात्र से ही उनके प्रति श्रद्धा और आदर उमड़ पड़ता है। प्रसिद्ध विद्वान मेक्समूलर के कथनानुसार तिलक जी संसार के श्रेष्ठ विद्वानों में से एक थे। आपने दो पुस्तकें लिखी हैं—"आर्कटिक होम आफ दी वेदाज" और "गीता रहस्य" दोनों पुस्तकें बहुत उच्चकोटि की हैं।

आपका जन्म २३ जुलाई १८५६ ई० में कोंकण के तट पर रत्नागिरि नामक स्थान में हुआ था। आप प्रसिद्ध चितपावन ब्राह्मण कुल में उत्पन्न हुए थे। महादेव गोविंद रानाडे, गोपाल कृष्ण गोखले तथा डा० परांजपे आदि इसी कुल के हैं। चितपावन कुल के ब्राह्मण मरहठों के समय उच्च पद पर थे। सन् १८६१ में विजयादशमी के दिन से आपका विद्यारंभ पाठशाला में प्रारंभ हुआ। आप बचपन से ही होनहार थे। अध्यापक वर्ग प्रारंभ से ही आपसे बहुत संतुष्ट था। गणित से आपको बहुत प्रेम था। सन् १८७२ में आपने इन्ट्रेन्स की परीक्षा पास की। सन् १८७३ में डेकन कालेज में भर्ती हुए। सन् १८७६ में बी० ए० की परीक्षा गणित के साथ प्रथम श्रेणी में पास किया। सन् १८७९ में एल० एल० बी० करके अध्यापन कार्य करने लगे।

विद्यार्थी जीवन में ही भारतीयों में अशिक्षा और उनके परिणामों

को देखकर आपको दुख होता था। आपने संकल्प कर लिया कि अशिक्षा को दूर करने के लिए कुछ न उठा रखेंगे। अध्यापन कार्य करते हुए उन्होंने अशिक्षा निवारणार्थ कार्य प्रारंभ कर दिया। पूना में 'मराठा' नामक अंग्रेजी सप्ताहिक और 'केसरी' नामक मराठी साप्ताहिक का प्रकाशन प्रारंभ कर दिया। ये दोनों पत्र तिलक जी की नीति को प्रतिपादित करने वाले थे। आप अपनी वातों को निर्भीकतापूर्वक कहते थे और वस्तुस्थिति की वड़ी कड़ी आलोचना करते थे। आप कांग्रेस के गरम दल के नेता थे। सरकार आप से वहुत सतर्क रहती थी। अपने विचारों के कारण ही आपको ६ वर्ष का कारावास भोगना पड़ा। आपको कालेपानी की सजा मिली और आप मांडले भेज दिये गये थे।



लोकमान्य बाल गंगाधर तिलक

छः वर्ष का कालापानी भुगत कर जव आप स्वदेश लौटे तो देशवासियों ने आपका खूब स्वागत किया। महाराष्ट्रियों ने विशेष

प्रसन्नता प्रदर्शित की। तिलक जी को महाराष्ट्र के पतन से बहुत दुख था। वह उनके उत्थान के लिए सतत प्रयत्न किया करते थे। आप ही के परिश्रम से गणपति उत्सव सन् १८९३ में और शिवाजी जयंती सन् १८९५ में पहली बार धूमधाम से मनायी गई। श्री रानडे द्वारा स्थापित "सार्वजनिक सभा" के आप अत्यंत उत्साही कार्य-कर्त्ता थे। कुछ लोग आप पर प्रांतीयता का दोषारोपण करते थे पर यह बात गलत है। वे देशहित को सर्वोपरि मानते थे। महात्मा गांधी और तिलक जी में सत्य की परिभाषा सम्बन्धी वहाँ पर मत-भेद थे। तिलक जी पहले भारतीय थे और बाद में और कुछ थे।

तिलक जी का देशसेवकों में अत्यंत उच्च और आदरणीय स्थान है। विद्यार्थी जीवन के बाद से ही आपने सेवा-व्रत ले लिया था। कांग्रेस से भी आपका अत्यन्त घनिष्ठ संबंध था। सन् १९०५ के काशी के कांग्रेस अधिवेशन में ब्रिटिश वस्तुओं के बहिष्कार के प्रस्ताव को पास करने में आपका बहुत बड़ा हाथ था। 'हमें स्वराज्य चाहिए' का नारा भी आपने उठाया था जिसे दादाभाई नौरोजी ने भी दुहराया। बाद में आपका कांग्रेस से मतभेद हो गया और आप लगभग १० वर्षों तक कांग्रेस से अलग रहे। सन् १९१६ में कांग्रेस के लखनऊ अधिवेशन में आप सम्मिलित हुए। आपने हिन्दू-मुस्लिम एकता के लिए महान् प्रयत्न किया। यहाँ तक कि कांग्रेस को पृथक निर्वाचन स्वीकार करना पड़ा। सन् १९१६ से १९१९ तक कांग्रेस की बागडोर आपके हाथ रही। सन् १९२० में कांग्रेस कैम्प में बहुत अशान्ति थी। लाला लाजपतराय कौंसिल बायकाट की बातचीत कर रहे थे और गांधी जी असहयोग चलाना चाहते थे। गांधी जी का प्रस्ताव पास हो गया। तिलक जी का शरीर इस समय इतना जर्जर हो गया था कि असमर्थ होते भी आपने अपनी कोई राय व्यक्त नहीं की। इनकी अस्वस्थता का समाचार

पाकर महात्मा जी इनके पास पहुँचे। गांधी जी उनकी मृत्यु तक वहीं रहे। १ अगस्त सन् १९२० को राष्ट्र की बागडोर गांधी जी के हाथों सौंप आदरणीय महापुरुष ने अनंत पथ की यात्रा प्रारंभ की। तिलक जी का जीवन एक कर्मठ देशसेवक का जीवन था।

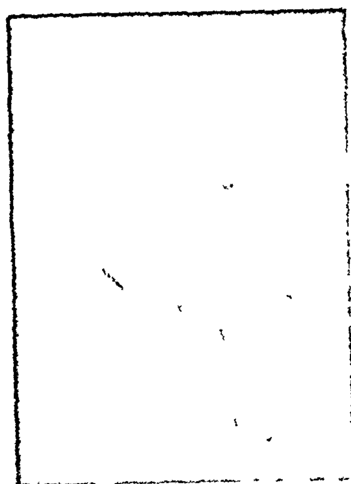
गुरुदेव श्री रवीन्द्रनाथ ठाकुर

(सन् १८६१—१९४१)

'नोबुल प्राइज' पाने वाले प्रथम भारतीय आदरणीय श्री रवीन्द्रनाथ टैगोर थे। टैगोर ठाकुर शब्द का अपभ्रंश है। आपका जन्म एक अत्यंत धनी तथा कला-सम्पन्न परिवार में हुआ था। आपका जन्म ६ मई सन् १८६१ को कलकत्ते के ठाकुर परिवार में हुआ था। आपके पिता महर्षि देवेन्द्रनाथ ठाकुर ब्राम्ह समाज के संस्थापकों में से थे और भारतीय दर्शन के प्रबल प्रचारक थे। आपका परिवार धनी और गुणी दोनों था। आपके बड़े भाई ज्योतिन्द्रनाथ बड़े भारी कलाकार और लेखक थे। आपके भतीजे अवनीन्द्रनाथ तथा गगनेन्द्रनाथ चित्रकला के अत्यंत प्रसिद्ध कलाकार थे। आपका परिवार प्रान्त का प्रमुख जमींदार होते हुए भी अत्यंत सम्मानित विद्वानों का स्थान रहा है। आप पहले भारतीय थे जिसकी प्रतिभा का विश्व ने इतना सम्मान किया था।

आपकी शिक्षा-दीक्षा अधिकतर घर पर ही हुई थी। आपको स्कूल भेजा अवश्य गया पर होनहार रवीन्द्र स्कूल के बंद वातावरण से घबरा उठते थे। आपको कानून पढ़ने के लिए १७ वर्ष की अवस्था में इंगलैंड भेजा गया पर एक वर्ष बाद कोरे लौट आये। दूबारा गये, पर दूबारा भी उसी तरह लौट आये। आप अत्यंत प्रखर बुद्धि तथा कल्पनाशक्ति वाले थे। प्रकृति की गोद में बैठकर अध्ययन करना आपको अत्यंत प्रिय था। घर पर ही साहित्य तथा

कला का लगातार अध्ययन करते रहे। लंदन से लौटने के बाद ही से काव्य रचना की ओर आपका झुकाव बढ़ गया। प्रारंभ में जब आप 'शिलीदा' नामक पारिवारिक जमींदारी का कार्य देखते थे तब साथ ही साथ साहित्य-सेवा भी करते थे। इन्हीं दिनों आपने बहुत सी सुन्दर कविताओं और कहानियों की रचना की थी। देश को आपकी प्रतिभा का पता 'साधना' नामक पत्र में छपने वाली कहानियों और कविताओं से लगा। आपकी रचनाओं का इतना स्वागत हुआ कि आप बंग साहित्य के शिखर पर जा पहुँचे।



गुरुदेव श्री रवीन्द्रनाथ ठाकुर

आपका पारिवारिक जीवन बहुत दिनों तक सुखमय न रहा। सन् १८८३ में आपका विवाह मृणालिनी नामक सुशील कन्या से हुआ। सन् १९०२ में आपकी पत्नी [illegible] और [illegible]। इसके बाद आपके छोटे पुत्र और क्षय रोग से पीड़ित कन्या की

लेकर पहाड़ चले गये। सन् १९०४ में पुत्री का देहान्त हो गया। सन् १९०५ में पिता भी छोड़कर चल बसे। सन् १९०७ में प्रथम पुत्र की मुँगेर में मृत्यु हो गयी। कवि हृदय इन विपत्तियों के दारुण दुख से परिपूर्ण हो उठा। उनका दुख कविताओं के रूप में फूट पड़ा। करुण रस की सर्वश्रेष्ट रचना 'स्मरण' तथा 'खेया' नामक संकलनों में मिलती है। अकेलापन कवि को खलने लगा। इसके बाद रचनाओं का ढेर सा लग गया। इनकी प्रमुख कविताएँ 'माली', 'चन्द्रकला', 'चित्रा', 'चित्रांगदा', 'बलिदान', 'नैवेद्य' और 'गीतांजली' आदि हैं।

सन् १९१२ में आपने 'गीतांजली' लिखी। यह आपके धार्मिक विचारों की अति उत्कृष्ट पुस्तक है। इसमें इतना गहरा भाव निहित है कि बड़े-बड़े विद्वान् भी इसकी तह तक नहीं पहुँच पाये हैं। इसी 'गीतांजली' पर आपको नोबुल प्राइज प्राप्त हुआ। इसकी कविताओं को पढ़कर विदेशी लोग मुग्ध और आश्चर्यचकित रह गये। आपने नोबुल प्राइज द्वारा प्राप्त धन बोलपुर के स्कूल को दान कर दिया। कलकत्ता विश्वविद्यालय द्वारा आपको डाक्टर आफ लिटरेचर की उपाधि दी गई। सन् १९१४ में आपको सरकार ने नाइटहुड अर्थात् 'सर' की पदवी दी, जिसे आपने बाद में सरकारी नीति के विरोध में वापस कर दिया था। सन् १९२० और ३० के बीच करीब सात बार आपने विदेश-यात्रा की थी। जहाँ जहाँ आप गये आपका खूब सम्मान हुआ। आपने जर्मनी, जापान और अमेरिका में व्याख्यान भी दिये। सन् १९४० में आक्सफोर्ड विश्वविद्यालय ने आपको डाक्टर आफ लिटरेचर की उपाधि से विभूषित किया। संसार-भ्रमण करके कवि-सम्राट् ने मानो भारत की विजय-पताका गाड़ दी। संसार के विद्वान् और महापुरुष आपकी प्रतिभा की सराहना करने लगे।

रवीन्द्र बाबू ने भारतवर्ष का केवल नाम ही ऊँचा नहीं उठाया वरन देश को 'शान्ति निकेतन' जैसी संस्था भी दी जो आज सम्पूर्ण विश्व में सम्मानित है। कवि को स्कूल का बंद वातावरण पसन्द नहीं आता था। वे शिक्षा के लिए मुक्त वातावरण और प्रकृति का साहचर्य आवश्यक समझते थे। अपने विचारों को मूर्त्तरूप करने के लिए बोलपुर के पास 'शान्ति निकेतन' की स्थापना की। 'शान्ति निकेतन' में सादगी और प्रकृति-प्रेम पर बहुत जोर दिया जाता है। छात्रों को काफी स्वतंत्रता रहती है पर स्वतंत्रता का दुरुपयोग नहीं होने पाता। यहाँ पर स्वतंत्र रीति से उच्चतम शिक्षा की व्यवस्था है।

रवीन्द्र बाबू की रचनाओं में प्राच्य और पाश्चात्य संस्कृतियों का अपूर्व सामंजस्य मिलता है। आपका सर्वश्रेष्ठ उपन्यास 'गोरा' है। उसके अन्दर तत्कालीन समाज का विश्लेषण करते हुए भारतीय संस्कृति और दर्शन की महत्ता का दिग्दर्शन कराया है। आप पूर्व की सभ्यता के पुजारी थे पर साथ ही पश्चिम से कुछ सीखना भी चाहते थे। आप विश्व-बंधुत्व पर बहुत जोर देते थे। अशान्ति के समाचार से आपको बहुत दुख होता था।

राजनीतिक अवसर पर भी आपने काफी कार्य किये थे। बंग-भंग के समय वे अपनी रचनाओं द्वारा नवयुवकों को उत्साहित किया करते थे। स्वयं घूम घूम कर ग्राम कमेटियों और सभाओं का आयोजन किया करते थे। आप राजनीतिक कार्यों में उतनी ही दूर साथ देते थे जितना कि आवश्यक होता था, बाद में फिर साहित्य-सेवा में संलग्न हो जाते थे। राष्ट्रीय भावनाओं से पूरित विचार Nationalism नामक पुस्तक में प्राप्त हैं। महात्मा गांधी जी के भी आप अनन्य प्रशंसक थे। आप असहयोग के

कभी समर्थक नहीं रहे हैं। गांधी जी आपको इतना मानते थे कि सदैव गुरुदेव कह कर सम्बोधन करते थे।

रवीन्द्र बाबू का जीवन एक साहित्यिक और कर्मठ पुरुष का उदाहरण है। उनके जीवन से शिक्षा मिलती है कि साहित्य-सेवा द्वारा भी देश का कितना सम्मान बढ़ाया जा सकता है। सिर्फ उन्होंने साहित्य-सेवा ही नहीं की वरन् भारतीय संस्कृति, उसकी अमरता, मानवता और विश्व-बंधुत्व का पाठ भी सारे विश्व को पढ़ाया। सन् १९४१ के अगस्त मास में आपका स्वर्गवास हो गया। आपके देहावसान से रिक्त स्थान की पूर्ति अभी तक नहीं हो पाई है। 'जन मन गण' की रचना करने वाले आप ही महापुरुष थे।

पंजाब-केसरी लाला लाजपतराय

(सन् १८६५—१९२८)

लाला जी अत्यंत सीधे-सादे और गंभीर प्रकृति के पुरुष थे। वे पंजाब के अत्यंत उत्साही और कर्मठ कार्यकर्त्ता थे। यह उन लोगों में से थे जिन्होंने देश की भावनाओं को व्यक्त करने और आजादी की लड़ाई लड़ने में अपना जीवन तक गँवा दिया। सन् १९२७ में साइमन कमीशन भारतवर्ष आया हुआ था, शासन-सुधार सम्बन्धी उन्नति देखने और उस पर अपनी रिपोर्ट देने के लिए। उसमें एक भी भारतीय सदस्य न था। सारे देश ने इस कमीशन का बायकाट करने के लिए उग्र प्रदर्शन किया। उस समय पंजाब की बागडोर आपके हाथों थी। बायकाट प्रदर्शन का नेतृत्व आपके हाथ था। उसके दमन में अंग्रेजी सरकार ने इतनी लाठियाँ चलवाईं कि उसके चोट से आप उठ न सके और कुछ दिन कष्ट भोगने के बाद सन् १९२८ के प्रारंभ में आपका स्वर्गवास हो गया।

आपका जन्म २८ जनवरी सन् १८६५ ई० को फिरोजपुर के ठोडि ग्राम में हुआ था। आप अग्रवाल वैश्य थे। आपके पिता का नाम लाला राधाकृष्ण था। आप उच्च विचार के और विद्वान् पुरुष थे। अतएव आपकी शिक्षा-दीक्षा भी विधिवत् और पिता की देख-रेख में हुई। आपके जीवन पर आपकी माता का बहुत प्रभाव पड़ा था। इसे आपने अपने निर्वास की कथा में स्वीकार किया है। आपने वकालत की परीक्षा पास करने के बाद ही से सार्वजनिक कार्यों में भाग लेना प्रारंभ कर दिया था।

महर्षि दयानंद सरस्वती का भी आप पर बहुत प्रभाव पड़ा था। आप आर्यसमाज के सदस्य हो गये और अपने साथियों सहित उसके प्रचार के लिए परिश्रम पूर्वक कार्य करने लगे। आप हिन्दू संस्कृति के समर्थक थे। स्वामी जी की मृत्यु के बाद उनकी स्मृति में आपने लाहौर में डी० ए० वी० कालेज की स्थापना की। जीवन पर्यंत उसको उच्चकोटि की शिक्षा का आदर्श और केन्द्र बनाने की चेष्टा करते रहे। अपनी आय में से आपने ५०००० रुपया शिक्षा के लिए दान दिया था।

सन् १८९६-९७ में उत्तर भारत में अकाल पड़ा। आपने अकाल-पीड़ितों की भरसक सेवा की। सन् १८९९-१९०० में बंगाल, मध्यप्रदेश और राजपूताने में भीषण अकाल पड़ा। त्राहि त्राहि की स्थिति आ गई। आप तन, मन, धन से सेवा-कार्य में लग गये। अकाल ने आर्यसमाज के सामने एक अजीब समस्या उत्पन्न कर दी। ईसाई मिशनरियाँ इस अकाल का दुरुपयोग कर अपने धर्म का प्रचार करने लगीं और हजारों आदमियों और बच्चों को ईसाई बना लिया। लाला जी ने घूम घूमकर इसका विरोध और अधिकारियों के पास प्रतिवाद किया। अकाल-पीड़ितों के लिए सहायता का प्रबन्ध किया। इसी समय अछूतों की भी समस्या आपके सामने आई।

आप भलीभाँति समझ गये कि हिन्दुओं को इनके प्रति मानवोचित व्यवहार करना चाहिए और इसी हेतु आर्यसमाज से अछूतोद्धार आन्दोलन चलवाया और स्वयं बहुत दान दिया।

कांग्रेस के सम्पर्क में आप सन् १८८८ में आये और इलाहाबाद के अधिवेशन में प्रथम बार सम्मिलित हुए। बाद के अधिवेशनों में भी आप सम्मिलित होते रहे। सन् १९०५ में आप और श्रीयुत गोखले भारतीय जनता की माँग का समर्थन प्राप्त करने योरप और अमेरिका गये। आपके भाषणों से उन लोगों में भारतीयों के प्रति सहानुभूति उत्पन्न हुई। विदेश-भ्रमण में प्राप्त अनुभवों से स्वदेश-सेवा की भावना अत्यन्त बलवती हो उठी। बंगभंग और पंजाब में नहरों के कर बढ़ जाने से बहुत असन्तोष उत्पन्न हो गया था। पंजाब के असन्तोष का मूल कारण लाला जी समझे गये और आपको सजा देकर १६ मई सन् १९०७ को मांडले पहुँचा दिया गया। छः सात माह का निर्वासन काल बीतने पर आप छूटे। इसके कई वर्ष बाद तक आप कांग्रेस में मतभेद के कारण नहीं सम्मिलित हुए। जब महात्मा गांधी को दक्षिण अफ्रीका में धन की आवश्यकता हुई तब आपने बहुत सा चन्दा एकत्र कर अफ्रीका भेजा।

सन १९१४ में आप इंगलैंड और जापान गये। पर वापस आने की आज्ञा नहीं मिली। अतएव अमेरिका में आप सन् १९१४ से १९१९ तक रहे और आजादी की लड़ाई चालू रखने के लिए "इन्डियन होम रूल" की स्थापना की। सन् १९१७ में आपने "यंग इंडिया" नामक पुस्तक लिखी जो भारत सरकार ने जब्त कर ली थी। असहयोग आन्दोलन पंजाब में आपके नेतृत्व में चला और अन्दोलन काफी सफल रहा। मालवीय जी तथा स्वामी श्रद्धानन्द के साथ हिन्दू-मुस्लिम-एकता कार्य भी किया। जीवन पर्यंत कुछ न कुछ करते रहे। साइमन कमीशन के बायकाट में देश ने आपको खो दिया। लाला जी का नाम अत्यन्त सम्मान के साथ लिया जाता है।

आपका जन्म २८ जनवरी सन् १८६५ ई० को फिरोजपुर के ठोडि ग्राम में हुआ था। आप अग्रवाल वैश्य थे। आपके पिता का नाम लाला राधाकृष्ण था। आप उच्च विचार के और विद्वान् पुरुष थे। अतएव आपकी शिक्षा-दीक्षा भी विधिवत् और पिता की देख-रेख में हुई। आपके जीवन पर आपकी माता का बहुत प्रभाव पड़ा था। इसे आपने अपने निर्वास की कथा में स्वीकार किया है। आपने वकालत की परीक्षा पास करने के बाद ही से सार्वजनिक कार्यों में भाग लेना प्रारंभ कर दिया था।

महर्षि दयानंद सरस्वती का भी आप पर बहुत प्रभाव पड़ा था। आप आर्यसमाज के सदस्य हो गये और अपने साथियों सहित उसके प्रचार के लिए परिश्रम पूर्वक कार्य करने लगे। आप हिन्दू संस्कृति के समर्थक थे। स्वामी जी की मृत्यु के बाद उनकी स्मृति में आपने लाहौर में डी० ए० वी० कालेज की स्थापना की। जीवन पर्यंत उसको उच्चकोटि की शिक्षा का आदर्श और केन्द्र बनाने की चेष्टा करते रहे। अपनी आय में से आपने ५०००० रुपया शिक्षा के लिए दान दिया था।

सन् १८९६-९७ में उत्तर भारत में अकाल पड़ा। आपने अकाल-पीड़ितों की भरसक सेवा की। सन् १८९९-१९०० में बंगाल, मध्यप्रदेश और राजपूताने में भीषण अकाल पड़ा। त्राहि त्राहि की स्थिति आ गई। आप तन, मन, धन से सेवा-कार्य में लग गये। अकाल ने आर्यसमाज के सामने एक अजीब समस्या उत्पन्न कर दी। ईसाई मिशनरियाँ इस अकाल का दुरुपयोग कर अपने धर्म का प्रचार करने लगीं और हजारों आदमियों और बच्चों को ईसाई बना लिया। लाला जी ने घूम घूमकर इसका विरोध और अधिकारियों के पास प्रतिवाद किया। अकाल-पीड़ितों के लिए सहायता का प्रवन्ध किया। इसी समय अछूतों की भी समस्या आपके सामने आई।

आप भलीभाँति समझ गये कि हिन्दुओं को इनके प्रति मानवोचित व्यवहार करना चाहिए और इसी हेतु आर्यसमाज से अछूतोद्धार आन्दोलन चलवाया और स्वयं बहुत दान दिया।

कांग्रेस के सम्पर्क में आप सन् १८८८ में आये और इलाहाबाद के अधिवेशन में प्रथम बार सम्मिलित हुए। बाद के अधिवेशनों में भी आप सम्मिलित होते रहे। सन् १९०५ में आप और श्रीयुत गोखले भारतीय जनता की माँग का समर्थन प्राप्त करने योरप और अमेरिका गये। आपके भाषणों से उन लोगों में भारतीयों के प्रति सहानुभूति उत्पन्न हुई। विदेश-भ्रमण में प्राप्त अनुभवों से स्वदेश-सेवा की भावना अत्यन्त बलवती हो उठी। बंगभंग और पंजाब में नहरों के कर बढ़ जाने से बहुत असन्तोष उत्पन्न हो गया था। पंजाब के असन्तोष का मूल कारण लाला जी समझे गये और आपको सजा देकर १६ मई सन् १९०७ को मांडले पहुँचा दिया गया। छः सात माह का निर्वासन काल बीतने पर आप छूटे। इसके कई वर्ष बाद तक आप कांग्रेस में मतभेद के कारण नहीं सम्मिलित हुए। जब महात्मा गांधी को दक्षिण अफ्रीका में धन की आवश्यकता हुई तब आपने बहुत सा चन्दा एकत्र कर अफ्रीका भेजा।

सन १९१४ में आप इंगलैंड और जापान गये। पर वापस आने की आज्ञा नहीं मिली। अतएव अमेरिका में आप सन् १९१४ से १९१९ तक रहे और आजादी की लड़ाई चालू रखने के लिए "इन्डियन होम रूल" की स्थापना की। सन् १९१७ में आपने "यंग इंडिया" नामक पुस्तक लिखी जो भारत सरकार ने जब्त कर ली थी। असहयोग आन्दोलन पंजाब में आपके नेतृत्व में चला और अन्दोलन काफी सफल रहा। मालवीय जी तथा स्वामी श्रद्धानन्द के साथ हिन्दू-मुस्लिम-एकता कार्य भी किया। जीवन पर्यंत कुछ न कुछ करते रहे। साइमन कमीशन के बायकाट में देश ने आपको खो दिया। लाला जी का नाम अत्यन्त सम्मान के साथ लिया जाता है।

विश्ववन्द्य महात्मा गांधी

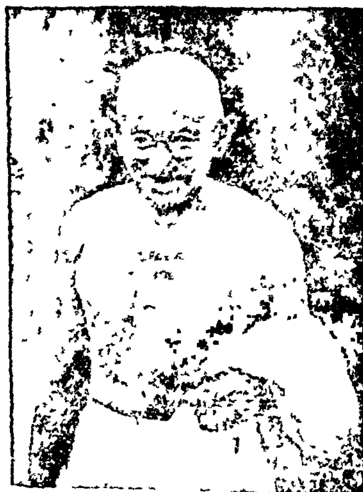
(सन् १८६९—१९४८)

हात्मा गांधी संसार के उन कतिपय व्यक्तियों में से हैं ा आदर जीवित और मृत दोनों ही अवस्था में हुआ है। आपको अवतार माना जाता है। पिछले हजार दो हजार में गांधी जैसा अहिंसावादी, मानव क्या जीवमात्र से प्रेम ाला, विश्वबंधुत्व में विश्वास रखनेवाला, सभी धर्मों का रूप से अध्ययन करने तथा उसे सम्मान देनेवाला नहीं हुआ ा आनेवाले हजार वर्षों में होने की संभावना ही है क्योंकि हष लोग हजारों वर्ष बाद ही जन्म लिया करते हैं। अपने ा महात्माओं तथा महान पुरुषों की प्रतिभा का आप में सामंजस्य ही आपकी सबसे बड़ी विशेषता है। आपके सीधे-व्यक्तित्व में कुछ ऐसा आकर्षण था कि देश-विदेश के व्यक्ति ह दर्शन मात्र के लिए लालायित रहते थे। आपको उनके सूझ-बूझ और त्याग के ही कारण राष्ट्र ने राष्ट्रपिता की पदवी भूषित कर अपने को धन्य माना है।

ांधी जी का जन्म २ अक्टूबर सन् १८६९ ई० में पोरबन्दर श्रा था। आप करमचंद गांधी के तीसरे पुत्र थे। आपका पूरा मोहनदास करमचंद गांधी था। आपके दादा, पिता और बड़े क्रमशः पोरबन्दर रियासत के दीवान रह चुके थे। आपके न का अधिकांश समय राजकोट में ही बीता क्योंकि उस आपके पिता राजकोट के दीवान थे। राजकोट में सात की उम्र में आपकी सगाई तय हो गई थी। १३ वर्ष की था में आपका विवाह स्वर्गीया कस्तूरबा से हो गया था। छोटी में विवाह होने का आपको बहुत ही दुख था, जिसको बाद में

आपने बाल-विवाह समस्या पर विचार करते हुए व्यक्त किया था।

गांधी जी के माता पिता दोनों ही धार्मिक विचारों के थे। अतएव बचपन से ही आपकी धार्मिक शिक्षा प्रारंभ हो गयी थी। आपने कई एक धार्मिक नाटक पढ़े थे उनमें से हरिश्चंद्र और श्रवणकुमार नाटक का आप पर अमिट प्रभाव पड़ा। आपकी प्रारंभिक शिक्षा राजकोट में हुई। बाद में भावनगर से उच्च शिक्षा प्राप्त कर १७ वर्ष की अवस्था में आप इंगलैंड गये और वहाँ से बैरिस्टरी पास की। भारत वापस आकर वकालत करने लगे पर आपकी नीति ने झूठ बोलना नहीं सिखाया था इसलिए वकालत में अधिक सफल नहीं हुए।



महात्मा गांधी

एक मुकदमे की पैरवी करने आप दक्षिण अफ्रीका गये। वहाँ प्रवासियों की बड़ी बुरी दशा थी। अंग्रेजों तथा यूरोपियनों का व्यव-

द्वार प्रवासी भारतीयों तथा वहाँ के मूल निवासियों के प्रति अत्यंत अभद्र तथा अमानुषिक था। प्रवासी भारतीय को ब्रिटिश सरकार ने वहाँ भेजा था। पर इन्हें गुलामों की तरह रखा जाता था और रंग-भेद के कारण सभी अधिकारों से ये वंचित रखे जाते थे। गांधी जी से स्वदेशवासियों की यह दशा देखी न गयी और आपने वहाँ घोर अन्दोलन किया और अपने जीवन के बीस वर्ष वहीं प्रवासी भारतीयों की सहायता में लगा दिये और सन् १९१४ में जाकर सफलता प्राप्त की। सत्याग्रह के अस्त्र का आपने पहले-पहल वहीं प्रयोग किया था।

गांधी जी का जीवन स्वतंत्रता की लड़ाई का प्रतिबिम्ब है। भारतीय राजनीति का इतिहास गांधी का जीवन ही है। आज भी गांधी युग के सिद्धांत और तर्क काम में लाये जा रहे हैं। गांधी जी ने स्वदेश लौटते ही भारतीय राजनीति में भाग लेना प्रारंभ कर दिया। आपने अपने चालचलन, स्वदेश-प्रेम, संघटन-शक्ति तथा त्याग से भारतीयों को मोह लिया और जीवन पर्यंत स्वतंत्रता का युद्ध लड़ते रहे। अनेक बार आपने सत्याग्रह किया, कारावास के कष्ट झेले तथा राष्ट्रहित में अनशन किया। समाज के सभी विषयों पर आपने लिखा है और सभी क्षेत्रों में कुछ न कुछ कार्य किये हैं। करोड़ों अछूत आज बापू के ही कठिन प्रयास के कारण हरिजन बन गये। हिन्दू-मुस्लिम-एकता में आपका इतना विश्वास था कि इसी विश्वास के कारण ही आपकी हत्या नाथूराम गोडसे नामक एक व्यक्ति ने कर डाली।

आपने अपने जीवन में अनेक रचनात्मक कार्य किये और उनकी नींव डाली। आप आदर्श नेता थे। आप कार्य प्रारंभ कर दूसरों को सौंप देते थे और अप्रत्यक्ष रूप से उसकी देख-भाल करते थे। अखिल भारतीय चरखा संघ, कस्तूरबा स्मारक कोष, हरिजन

सेवक संघ, हिन्दोस्तानी तालीमी संघ आदि आपकी कीर्ति के स्तम्भ हैं। एकता और अहिंसा के प्रयोग में तो आपने अपना बलिदान ही कर दिया। जो कुछ भी आपने किया और लिखा आज सब अमर हैं। परमपिता आपकी आत्मा को स्वर्ग में भी शान्ति प्रदान करें।

देशबन्धु चित्तरंजन दास

(सन् १८७०—१९२५)

आप पंडित मोतीलाल नेहरू के समकालीन और सहयोगी थे। मोतीलाल नेहरू की भाँति आप अत्यंत उच्च कोटि के वकील थे। कहा जाता है कि आपकी वार्षिक आय लगभग ७½ लाख रूपया थी। अपने पेशे से बहुत धन और यश का उपार्जन किया। बंगाल के मानिकतल्ला बम केस के अभियुक्त अरविन्द घोष को छुड़ा कर आपने विशेष कीर्ति प्राप्त की। उस समय उस केस में कोई वकील बहस के लिए तैयार नहीं होता था। आप अपने समय के भारतीय राजनीति के अत्यंत प्रभावशाली नेता थे। आप गरम दल के अत्यंत प्रभावशाली नेता थे। असहयोग आन्दोलन में आपका विश्वास न था। पंडित मोतीलाल की तरह वैधानिक युद्ध में आप विश्वास करते थे। राजनीतिक और सामाजिक नेता होने के अतिरिक्त आप उच्च कोटि के साहित्यिक भी थे। बंगला साहित्य में आपका भी उच्च स्थान सुरक्षित है।

श्री चितरंजन दास का जन्म ५ नवम्बर सन् १८७० ई० को कलकत्ता के एक कुलीन ब्रह्मसमाजी परिवार में हुआ था। आपके पिता का नाम श्री भुवन मोहन दास तथा माता का विस्तारिणी देवी था। पिता से सम्पति के रूप में आपको कुछ भी प्राप्ति नहीं हुई थी। जो कुछ वह बने अपने परिश्रम और

प्रतिभा के बल पर ही बने। अपने पैरों पर खड़ा होकर मनु
कहाँ से कहाँ तक जा सकता है उसके वह मूर्तिमान उदाहरण :
उनकी पढ़ाई-लिखाई कलकत्ते में ही हुई। प्रेसीडेन्सी कालेज
सन् १८९० में बी० ए० की डिग्री लेकर इंगलैंड गये। आपने इण्डि
सिविल सर्विस की परीक्षा में असफल प्रयत्न किया। बैरिस
की परीक्षा पास कर लौट आये और वकालत करने लगे। :
समय बाद वकालत चल निकली और अपने पिता का बहुत
ऋण पाई २ चुकता कर दिया।

यद्यपि आप सन् १९०६ में ही कांग्रेस के प्रतिनिधि रह चुके
पर सक्रिय रूप से सन् १९१६ से भाग लेने लगे। सन् १९१६
कांग्रेस नरम और गरम दलों में विभाजित हो गई। आप गरम
के समर्थक थे। सन् १९१७ में आप बंगाल प्रान्तीय राजनीतिक स
के सभापति निर्वाचित हुए। कांग्रेस के दिल्ली अधिवेशन में स्वशा
का प्रस्ताव आपने स्वीकार कराया। अमृतसर हत्याकांड का आ
कोमल हृदय पर बहुत प्रभाव पड़ा। हत्याकांड जाँच कमेटी के
भी सदस्य थे। उसी समय से आपकी गांधी जी से घनिष्ठता ब
गांधी जी के असहयोग आन्दोलन का समर्थन आपने नहीं कि
था। पर बाद में बंगाल को सम्मिलित करने के हेतु उसे मान लि
और नागपुर अधिवेशन में अपनी स्वीकृति दे दी। इसी स
आपने अद्भुत त्याग किया, जिसका उदाहरण भामाशाह
त्याग से ही दिया जा सकता है। आपने अपनी समस्त सम्
देश-सेवा के लिए दान कर दी। लाखों रुपये लगा कर रि
के लिए बड़े बड़े अस्पताल खुलवा दिये। वकालत छोड़ दी :
राष्ट्र-सेवा व्रत धारण कर लिया। इसी त्याग के कारण दे
वासियों ने आपको "देश-बन्धु" की उपाधि से विभूषित कि
असहयोग अन्दोलन में आपने दिन रात एक कर

और सपरिवार जेल गये। छः मास बाद आप जेल से मुक्त कर दिये गये।

जेल से छूटने के बाद आपने पं० मोतीलाल और लाला लाजपत राय से मिल कर काँग्रेस के अन्दर ही स्वराज्य पार्टी की स्थापना की। इन लोगों ने काँग्रेस के सामने कौंसिल-प्रवेश का प्रस्ताव रक्खा किन्तु प्रबल विरोध के कारण प्रस्ताव स्वीकृत न हो सका। पर सन् १९२३ में कौंसिल-प्रवेश की आज्ञा मिल गई। बंगाल के चुनाव में स्वराज पार्टी वालों का बहुमत व्यवस्थापिका और कारपोरेशन दोनों में रहा। आपको ही कार्पोरेशन का प्रथम मेयर चुने जाने का सौभाग्य प्राप्त हुआ। उस पद पर दुबारा भी आप चुने गये। आपने ही सुभाष बोस को कार्पोरेशन का एक्जिक्यूटिव आफिसर नियुक्त किया था।

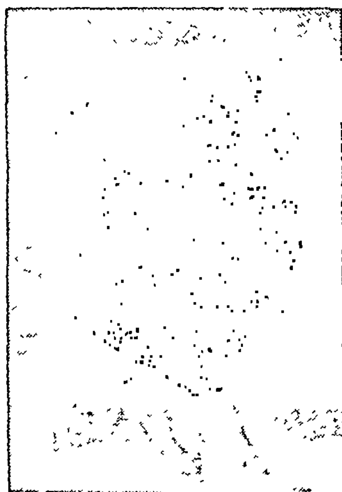
आगे चलकर आप में धार्मिकता बढ़ गयी थी। आपको साहित्य तथा काव्य की ओर भी विशेष अनुरक्ति थी। आपने 'माला' नामक काव्य भी प्रकाशित कराया। आपकी अन्य साहित्यिक रचनाएँ "किशोर-किशोरी", "अन्तर्यामी" और "सागर-संगीत" आदि हैं। आपने 'वन्देमातरम्', 'फारवर्ड' और 'नारायण' पत्र का सम्पादन भी कुछ समय तक किया था।

आप अधिक दिन तक जीवित रह न सके। थोड़े ही दिनों की बीमारी के बाद १६ जून सन् १९२५ को आपका देहावसान हो गया। आपकी अर्थी के जलूस के साथ साथ तीन चार लाख आदमी थे। जलूस के आगे आगे स्वयं महात्मा गांधी चल रहे थे। बंगाल को क्या सारे देश को आपके ऊपर गर्व है।

सरदार वल्लभ भाई पटेल

(३१ अक्टूबर सन् १८७५)

सरदार पटेल की मुखाकृति ही उनके दृढ़ व्यक्तित्व और निडरता की परिचायक है। बड़े २ राजनीतिज्ञ भी इस स्पष्ट वक्ता तथा कर्मनिष्ठ पुरुष से भय खाते हैं। सरदार बोलते तो बहुत ही कम हैं पर जब बोलते हैं तब एक २ शब्द का चुनाव इतना सुन्दर होता है कि ठीक निशाने पर जा बैठता है। काँग्रेस के विरोधियों को किसी से यदि भय आता तो सिर्फ इन्हीं से। आप अत्यंत ही अनुशासन-प्रिय व्यक्ति है। अनुशासन के



सरदार वल्लभ भाई पटेल

उल्लंघन के अपराध का फल बड़े २ व्यक्तियों को भुगतना पड़ा है। इनकी कट्टरता तथा दृढ़ता के कारण इनको "लौह पुरुष" कहा जाता है।

सरदार पटेल का पूरा नाम वल्लभ भाई झावर भाई पटेल हैं। पहला नाम आपका दूसरा पिता का है। इनके पिता साधारण स्थिति

के जमींदार थे पर पूरे देशभक्त थे। सन् १८५७ के स्वातन्त्र्य-संग्राम में बुन्देलों के साथ मिलकर अंग्रेजों से युद्ध किया था। आपका जन्म गुजरात में कैरा जिले के करमसद नामक गाँव में हुआ था। इनकी प्रारंभिक शिक्षा घर पर ही हुई। बाल्यावस्था में आप जितने चंचल थे आजकल उतने ही गंभीर हैं। नादियाद के स्कूल से मैट्रिक की परीक्षा पास की। इसके बाद डिस्ट्रिक्ट प्लीडर्स परीक्षा पास कर गोधरा में वकालत करने लगे। छोटे से स्थान में आपको काम करना अच्छा नहीं लगा। इसलिए विलायत जाकर बैरिस्टरी पास की। वहाँ आप परीक्षा में सर्वप्रथम उत्तीर्ण हुए। जहाँ ये रहते थे वहाँ से ११ मील की दूरी पर पुस्तकालय था पर रोज जाते थे और खूब मन लगा कर पढ़ते थे। स्वदेश वापस आकर अहमदाबाद में बैरिस्टरी शुरू की और थोड़े ही समय में प्रमुख बैरिस्टर हो गये। आपके बड़े भाई विट्ठल भाई पटेल भी बम्बई में बैरिस्टरी करते थे। आप अहमदाबाद म्युनिसपैलिटी के चेयरमैन सन् १९२५-२८ तक बने रहे।

सार्वजनिक कार्य-क्षेत्र में आप सन् १९१६ ही से आ गये थे। सन् १९१६ में महात्मा गांधी ने अहमदाबाद में साबरमती का आश्रम खोला था और उसी समय से आपका गांधी जी से सम्पर्क हुआ जो दिन दूना और रात चौगुना बढ़ता गया। सरदार पटेल ने महात्मा जी की मृत्यु पर्यंत उनके निकट सहयोगी के रूप में कार्य किया। महात्मा जी की मृत्यु से आपको बहुत ही दुख हुआ और तभी से आपका स्वास्थ्य कुछ खराब रहने लगा।

सन् १९१६ ही से आप कांग्रेस में कार्य करने लगे थे और अबतक कांग्रेस के सभी महत्वपूर्ण प्रश्नों पर आपके विचारों का आदर होता रहा है। एक तरह से आप ही अपने सहयोगियों के साथ कांग्रेस के नियंत्रण में महत्वपूर्ण भाग लेते रहे हैं। कांग्रेस के अनेक

आन्दोलनों का आपने संगठन और संचालन किया था। सरदार की सबसे बड़ी विशेषता इनकी अद्भुत संगठन-शक्ति और कार्य-क्षमता है। पहली सार्वजनिक सफलता आपको कैरा में एक सत्याग्रही नेता के रूप में मिली। गुजरात के आप प्रमुख कांग्रेस कार्यकर्त्ता थे। जब जमनालाल बजाज नागपुर में झंडा सत्याग्रह कर रहे थे तब आप भी उनकी सहायता के लिए पहुँच गये और बजाज जी की कैद के बाद आन्दोलन का सफल नेतृत्व किया। बारदोली के सत्याग्रह से आपका नाम चमक उठा। आपने लगानबन्दी आन्दोलन का इतना अच्छा संगठन और संचालन किया कि अंत में सरकार को झुकना पड़ा। इसी आन्दोलन की सफलता के फलस्वरूप आपको 'सरदार' की पदवी गांधी जी द्वारा मिली और आज आपके नाम के आगे सरदार की पदवी लगाना आवश्यक-सा हो गया है। राष्ट्रीय कांग्रेस के ४६वें अधिवेशन के, जो कराँची में हुआ था, आप सभापति रह चुके हैं।

कांग्रेस के कर्णधारों में होने के कारण आपको अनेक बार जेलयात्रा भी करनी पड़ी। सन् १९३० के नमक सत्याग्रह में आपको तीन मास की सजा मिली। असहयोग आन्दोलन में भी आप कई बार जेल हो आये हैं। सन् १९३५ से १९४२ तक आप कांग्रेस हाई कमाण्ड की सब-कमेटी के चेयरमैन रहे और प्रत्येक प्रान्त के मन्त्रिमण्डल पर आपने यथेष्ट नियंत्रण रक्खा। भारत रक्षा कानून के अंतर्गत सन् १९४० के अक्टूबर में आप गिरफ्तार किये गये पर स्वास्थ्य खराब होने के कारण सन् १९४१ में छोड़ दिये गये। भारत छोड़ो आन्दोलन के फलस्वरूप आपको सन् १९४२-४५ तक पुनः जेल में रहना पड़ा। सन् १९४६ में अन्तरिम सरकार बनी तो उसमें गृहमन्त्री का पद सुशोभित किया। स्वतंत्रता प्राप्त होने पर आप उसी पद पर बने रहे। आजकल आप गृहविभाग के अतिरिक्त

रियासती और ब्राडकास्टिंग विभाग का भी कार्य देखते हैं। आपके शासन-प्रबन्ध की कार्यक्षमता और व्यवहार-कुशलता का नया प्रमाण रियासतों के एकीकरण में मिला है। भारतवर्ष में लगभग साढ़े छः सौ रियासतें इधर उधर बिखरी हुई थीं, जिनको राजी करना असंभव नहीं तो अत्यंत ही कठिन था। आपने सब को समझा-बुझाकर भारतीय संघ में सम्मिलित किया है।

सरदार पटेल आदर्श संघटनकर्ता हैं। आप मुसीबतों से घबराना नहीं जानते हैं। इनका कहना है कि "लड़ते-लड़ते यदि संकट और उलझन आ जाये तो मैं उसे तुरन्त सुलझा लूँगा परन्तु समझौते की ढीली चर्चाओं में मैं गड़बड़ में पड़ जाता हूँ।" सरदार में नेतृत्व के सभी गुण वर्तमान हैं। सभी की सुनते हैं पर करते हैं वही जो कि स्वयं उचित समझते हैं। आप कर्म के सिद्धांत में विश्वास रखते हैं। यद्यपि सरदार पटेल के जीवन का अधिकांश समय गांधी जी के साथ बीता है तथापि आप गांधी जी की भाँति शिक्षक न बन सके। सदैव ही साहसी और निडर योद्धा की भाँति गंभीर और सचेत बने रहते हैं। आज ७५ वर्ष की आयु में भी आप में नौजवानों का-सा साहस और पौरुष है। सरदार पटेल अपनी तरह के, भारतवर्ष में, अकेले ही व्यक्ति हैं। यदि सरदार पटेल-सा व्यक्ति रियासत विभाग का मन्त्री न होता तो भारतवर्ष में एक नहीं सैकड़ों हैदराबाद और काश्मीर रोज ही बनते और बिगड़ते। भगवान आपको स्वस्थ और चिरायु बनाये रक्खें।

चक्रवर्ती "राजा जी"

(सन् १८७९)

राजा जी प्रथम और अंतिम भारतीय हैं जिन्हें स्वतंत्र भारतवर्ष का गवर्नर जनरल होने का सौभाग्य प्राप्त हुआ है। आपके विषय में एक ज्योतिषी ने भविष्यवाणी की थी कि इन्हें अधिक से अधिक कष्ट भोगना पड़ेगा और ये ऊँचे से ऊँचे पद को सुशोभित करेंगे। भविष्यवाणी अक्षरशः सत्य उतरी। राजा जी में शारीरिक आकर्षण नहीं है, दुबले-पतले नाटे कद के हैं और सिर मुड़ाये



चक्रवर्ती राजा जी

रहते हैं। आँखों पर रंगीन चश्मा सदैव लगा रहता है। जब राजा जी बोलने लगते हैं तब उनकी सत्ता और प्रतिभा का पता चलता है और मालूम होता है कि कोई अत्यंत ही सुलझा हुआ व्यक्ति

बोल रहा है। अंग्रेजी लिखने और पढ़ने पर आपका अच्छा अधिकार है। इसके अतिरिक्त आप तामिल के अच्छे लेखक हैं। इनकी कहानियों का अनेक भारतीय और अंग्रेजी भाषाओं में अनुवाद हो चुका है। आपका पूरा नाम चक्रवर्ती राजगोपालाचारी है पर गांधी जी स्नेहवश 'राजा जी' कहा करते थे और जन-साधारण में भी राजा जी के ही नाम से अधिक विख्यात हैं। प्रतिभा में आप कांग्रेस के मस्तिष्क समझे जाते हैं। आपकी दूरदर्शिता और राजनीतिज्ञता की सराहना सभी लोग करते हैं। प्रथम कोटि के राजनीतिज्ञों में आपकी गणना है।

आपका जन्म सन् १८७९ में सलेम जिले के एक छोटे से गाँव में हुआ था। अच्छे घराने में पैदा होने के कारण आपकी शिक्षा का अच्छा प्रबन्ध था। आपने ला कालेज मद्रास से वकालत की परीक्षा पास की और सलेम जिले में वकालत प्रारंभ की। कुछ समय बाद ही आपकी गणना सबसे अच्छे वकीलों में होने लगी। साथ ही साथ आप सार्वजनिक कार्यों में भी भाग लेते रहे। रौलट ऐक्ट के आन्दोलन और सत्याग्रह के सिलसिले में आपने वकालत छोड़ दी और गांधी जी के अनुयायी हो गये। अपनी प्रतिभा और तर्क-बुद्धि के कारण शीघ्र ही आप गांधी जी के प्रिय बन गये। गांधी जी के जेल जाने के बाद आपने 'न्यू इण्डिया' पत्र का सम्पादन किया।

सन् १९२१-२२ में आप कांग्रेस-सेक्रेटरी रहे। गया कांग्रेस के अवसर पर कौन्सिल-प्रवेश के प्रस्ताव का विरोध इतने तर्कसंगत रूप से किया कि विरोधी भी आपकी तर्क-शक्ति को मान गये। आपको कांग्रेस के अध्यक्ष पद का भी भार दिया जा रहा था पर आपने अस्वीकृत कर दिया। सन् १९३७ में जब कांग्रेस मन्त्रिमंडल बना तब मद्रास प्रांत के प्रधान मन्त्री का पद आपने सँभाला और

शिक्षा तथा गृह विभाग के मन्त्री बने। शिक्षा की जैसी प्रगति आपके शासन-काल में हुई वैसी उस प्रान्त के इतिहास में कभी नहीं हुई थी। सन् १९४१ में आप कांग्रेस कार्यकारिणी के सदस्य बने। पर आपके विचार कांग्रेस से भिन्न थे। इस कारण आपको कांग्रेस से अलग होना पड़ा। आपका विचार था कि कांग्रेस को मुस्लिम लीग से मिल कर कार्य करना चाहिए और देशहित के लिए पाकिस्तान की माँग मान लेनी चाहिए। इन विचारों के ही कारण देश के नेताओं ने आपका बहुत विरोध किया और गद्दार तक कहा। आपने चुपचाप सब सुना पर अपने विचारों का प्रचार करते रहे। सन् १९४५ में आप पुनः कांग्रेस में सम्मिलित हो गये और सन् १९४६ में पुनः कांग्रेस कार्यकारिणी के सदस्य हो गये। सन् १९४६ में जब अन्तर्कालीन सरकार बनी तब उसमें आपने मंत्रिपद ग्रहण किया। सन् १९४७ में भारतीय संघ के भी मन्त्री रहे और बाद में बंगाल के गवर्नर बना दिये गये। आपके विरोधियों ने आपके विरुद्ध काफी प्रचार किया पर आपने अपनी व्यवहार-कुशलता से सभी को जीत लिया। लार्ड माउंटबैटन के जाने के बाद आपकी दूरदर्शिता और राजनीतिज्ञता के कारण कांग्रेस ने आप ही को भारत का प्रथम गवरनर जनरल बनाया।

आपकी दूरदर्शिता और राजनीतिज्ञता का लोहा सभी मानते हैं। इंगलैंड से कैबिनेट मिशन में आये हुए लोगों ने भी इस बात को स्वीकार किया था। जो बात राजा जी ने कई वर्ष पहले यानी सन् १९४२-४३ में कही थी, अन्त में कांग्रेस को वही करनी पड़ी। यदि राजा जी के इच्छानुसार कार्य होता तो इतना बड़ा रक्तपात कदाचित न होता और शरणार्थियों का इतिहास ही आज
७० वर्ष की आयु में भी आपने स्वदेश की
र नहीं किया है।

राष्ट्रपति राजेन्द्र प्रसाद

(सन् १८८४)

भारतीय गणतंत्र के प्रथम राष्ट्रपति डाक्टर राजेन्द्र प्रसाद का विश्व के इतिहास में वही महत्त्व है जो अमेरिका में वाशिंगटन अथवा अब्राहम लिंकन का है। इन महापुरुषों ने अपने देश के उत्थान के लिए अपना जीवन उत्सर्ग कर दिया था। उन्होंने अपने देश के राष्ट्रपति का पद, जीवन का सर्वस्व देकर प्राप्त किया था। उनके पिता अथवा पूर्वज न तो कोई राजा थे और न महाराजा। यही बात डाक्टर राजेन्द्र प्रसाद के विषय में भी कही जा सकती है। उनके माता-पिता भी साधारण मध्यम श्रेणी



राष्ट्रपति राजेन्द्र प्रसाद

के ग्रामीण थे। उनके यहाँ न तो ऐश्वर्य के लिए स्थान था और न वे किसी बहुत बड़े धन-कुवेर के पुत्र ही थे।

डाक्टर राजेन्द्र प्रसाद में महात्मा गांधी के जीवन के सिद्धान्तों

और उनके रचनात्मक कार्यों का अभूतपूर्व समन्वय हुआ है। उनमें विद्वत्ता है, उनमें त्याग है, उनमें कर्मठता है, उनमें संघटन शक्ति है लेकिन उनमें सबसे बड़ी शक्ति है बाल्योचित सरलता और निष्पक्षता। उनमें तटस्थ रहकर कार्य करने की अद्भुत शक्ति है। जिस प्रकार गांधी जी को सत्य-पथ से कोई डिगा नहीं सकता था उसी प्रकार राजेन्द्र बाबू भी अपनी अंतरात्मा के निश्चयों पर हिमालय से दृढ़ रहते हैं। साथ ही उनमें महात्मा गांधी-सी अलौकिक गंभीरता भी है। निरन्तर चालीस वर्षों तक गांधी जी के चरणों के पास रह कर इन्होंने सत्य, अहिंसा की सतत साधना की है। वे लंगोटी नहीं पहनते परन्तु उनका जीवन भी गांधी जी के समान ही सीधा-सादा और त्यागपूर्ण है।

आपका विद्यार्थी जीवन प्रथम कोटि का रहा है। विद्यार्थी जीवन ही क्यों जीवन के जिस क्षेत्र में भी वे गये वहीं वे प्रथम श्रेणी में रहे हैं। वकालत प्रारंभ करने के थोड़े ही दिनों बाद पटना हाई कोर्ट में उनकी तूती बोलने लगी। दस हजार रुपये महीने तक आय होने लगी परन्तु गांधी जी के आह्वान पर उन्होंने अपनी इस वृति को त्याग कर तपस्वियों जा जीवन व्यतीत करना प्रारंभ किया।

आपका जन्म-स्थान छपरा जिले का एक छोटा सा गाँव जीरादेई है। आपके पूर्वज उत्तर प्रदेश के अमोढ़ा नामक स्थान के रहने वाले थे। आपके पिता का नाम बा० महादेव सहाय था। पाँच छः वर्ष की अवस्था में आपका विद्यारंभ हुआ और एम० ए० तक शिक्षा प्राप्त की। बाद में वकालत भी पास की। राजनीतिक क्षेत्र में आने से पूर्व विद्यार्थी जीवन में ही आपने लोक-सेवा और लोक-कल्याण की भावना से जनता की सेवा प्रारंभ कर दी थी। बंगाल की राजनीतिक जाग्रति का आप पर बहुत प्रभाव

पड़ा है। सन् १९०६ में विहार छात्र सम्मेलन की स्थापना हुई और आपने सर्वप्रथम भाषण दिया था। सन् १९११ में कलकत्ते के कांग्रेस में आप अखिल भारतीय कांग्रेस क़मेटी के सदस्य बन गये। सन् १९१६ से सक्रिय रूप से कांग्रेस में भाग लिया। सन् १९१६ में गांधी जी अफ्रीका से लौट आये थे। गांधी जी के पास नीलहे गोरों के अत्याचार का समाचार प्राप्त हुआ तब वह चम्पारन सत्याग्रह करने पहुँचे। इस दौरे में गांधी जी को दो प्रिय व्यक्ति मिले। एक आप और दूसरे आचार्य कृपालानी। राजेन्द्र बाबू ने लिखा है कि पहली ही भेंट में गांधी जी के फाँस में फँस गया। यहाँ से आपका सक्रिय राजनीतिक जीवन प्रारंभ होता है। चम्पारन सत्याग्रह में वे बराबर गांधी जी के साथ रहे। जब जब गांधी जी का आह्वान होता था तब तब आप तैयार रहते थे। रचनात्मक कार्यों में बराबर सहयोग देते रहते थे। भूकम्प से पीडित जनता की इन्होंने बड़ी ही सराहनीय सेवा की। बाढ़ और ट्रेन दुर्घटनाओं के अवसरों पर दिन रात एक कर प्रान्त की जनता को सुख पहुँचाया है। सन् १९३५ में कांग्रेस के प्रधान चुने गये। आपकी ही अध्यक्षता में कांग्रेस की स्वर्ण जयंती मनाई गई। कई बार आप कॉंग्रेस के प्रधान चुने गये। कई बार-तो विवश होकर ऐसा करना पड़ा। जेल-यात्रा करने में भी आप किसी से पीछे नहीं रहे हैं। आपकी सेवाओं के प्रति कृतज्ञता प्रकट करने के लिए ही जनता आपको विहार का गांधी कहा करती है।

गांधी जी के रचनात्मक कार्यों में आपका घनिष्ट सहयोग रहा है। गांधी स्मारक आप ही की सफलता का प्रतिफल है। 'देश' और 'सर्चलाइट' पत्रों के संस्थापकों में से आप प्रमुख भी हैं। विहार विद्यापीठ के जन्मदाता भी आप हैं। आप ही की अध्यक्षता में भारतवर्ष का आधुनिक विधान तैयार हुआ। आपका

सम्बन्ध इतने अधिक कार्यों से है कि आप की कर्मठता पर आश्चर्य होता है। आपका जीवन भारतीय आदर्शों से परिपूर्ण है अतएव सब के लिए अनुकरणीय है।

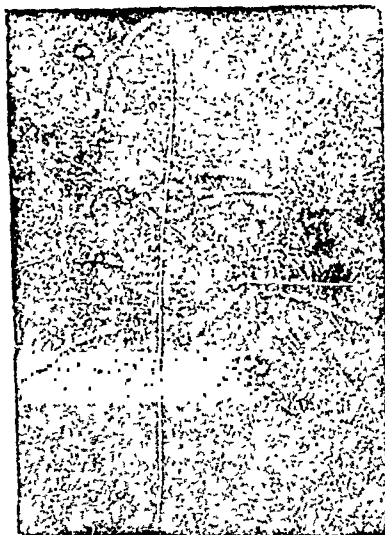
मौलाना अबुल कलाम आज़ाद

(सन् १८८८)

मौलाना आज़ाद अपने वंश का उद्गम अकबरकालीन शेख जमालउद्दीन देहलवी से मानते हैं। शेख जमालउद्दीन अत्यंत प्रसिद्ध धर्मात्मा मुसलमानी धर्मग्रंथ हदीस के लेखक थे। इन्हीं की नौवीं या दसवीं पीढ़ी में मौलाना हैं। इनके पिता मुहम्मद खैरूद्दीन अपने पूर्वजों ही की भाँति विद्वान् धर्मगुरू और सूफी थे। सन् १८५७ के अंग्रेजी अत्याचारों से क्षुब्ध होकर यह मक्का चले गये। मक्का में ही उन्होंने वहाँ एक श्रेष्ठ विद्वान और धर्मगुरु शेख मुहम्मद जहीर वेत्री की सुपुत्री से शादी की। इन्हीं महिला के गर्भ से मौलाना जन्में। मौलाना को विरासत में सिर्फ पिता से ही नहीं वरन् माता से भी विद्वत्ता मिली। मौलाना की रग रग में उनके पूर्वजों की विद्वत्ता, उदारता और स्वाभिमान है।

मौलाना सन् १८९८ तक अरब में रहे। बाद में इनके पिता अनुयायियों के आग्रह के कारण आकर कलकत्ते में बस गये। आपकी मातृभाषा अरबी है क्योंकि आपकी माता जी सिर्फ अरबी ही जानती थीं। मौलाना की शिक्षा घर पर ही पिता की देखरेख में हुई। आपने चार ही वर्ष में "दर्से निजामी" जो अरबी और फारसी में भाषा, दर्शन, तर्क, गणित, भूगोल और इतिहास का प्रामाणिक पाठ्यग्रन्थ समाप्त कर लिया और १४ वर्ष की उम्र में छात्राध्यापक बन चुके थे। चारित्रिक गठन पर पिता का पूरा प्रभाव पड़ा है। आप भी अपने पिता की भाँति

एकांत में अध्ययन करना पसन्द करते हैं। आपके पिता को आधुनिकता की गन्ध से भी चिढ़ थी। आपने काहिरा (मिश्र) के प्रसिद्ध अल-अजहर विश्वविद्यालय में अरवी की उच्च शिक्षा प्राप्त की। पिता की मृत्यु के वाद आपने स्वयं आवश्यक अंगरेजी सीखी।



मौलाना अबुल कलाम आज़ाद

आपकी साहित्यिक प्रतिभा अनन्य थी। जव आप १५-१६ वर्ष ही के थे तव ही महाकवि हाली ने आपको "तरुण कन्धों पर वृद्ध मस्तिष्क" कहकर सम्वोधन किया था। १४ वर्ष की अवस्था से ही आप कविता लिखते रहे हैं। 'आजाद' मौलाना का उपनाम् है जो यह कविता में लिखते थे, पर तभी से यह उनके नाम के

यवहार होता चला आया है। सन् १९०५—०७ तक वे सीरिया,
और मिश्र आदि में भ्रमण करते रहे और जब हिन्दुस्तान
ो यहाँ भी राजनीतिक परिस्थिति अत्यंत बदल चुकी थी।
हो चुका था, मुसल्मान साम्प्रदायिक प्रतिनिधित्व की
री करा चुके थे। अंग्रेजों की 'भेद करो और शासन करो'
ति अपने शिखर पर थी। इन्होंने इस बात को समझा कि
ान न सिर्फ देश के राजनीतिक उत्थान में बाधक होने जा
बल्कि स्वयं भी सरकार के हाथ का खिलौना बन रहे हैं।
विचारों को व्यक्त करने तथा सबल जनमत तैयार करने के
सिद्ध 'अलहिलाल' पत्र निकालकर मुसलमानों से देश-
ौर कांग्रेस का साथ देने की अपील की। ६ महीने के
ही 'अलहिलाल' के ग्राहकों की संख्या ११ हजार तक पहुँच
पत्र का प्रभाव देश से बाहर मुस्लिम देशों तक भी जा
। युद्धकाल में अलहिलाल की ग्राहक-संख्या लगभग २५
हो गयी। मौलाना की कलम अति पैनी थी और आप ब्रिटिश
र की खरी आलोचना करते थे। सरकार ने आप पर
गी होने के संदेह में पत्र से जमानत आदि ली और ५ साल
ानी सन् १९२० तक राँची में आपको नजरबंद रक्खा।

जरबन्दी से छूटते ही मौलाना मैदान में उतर पड़े। यह
ग्क्ट के बाद का समय था। असहयोग और खिलाफत
लन की तैयारियाँ जोरों से हो रही थीं। गांधी जी और
ा साहब घूम २ कर व्याख्यान देते थे। सारे देश में
उत्साह का समुद्र उमड़ रहा था। सरकार विचलित हो
ौर सन् १९२१ के आखिरी हफ्ते में अन्य नेताओं के साथ
ी गिरफ्तार कर लिये गये और आपको एक वर्ष की सजा
ाहर निकलने पर आपने कांग्रेस को नरम और गरम दल में

विभाजित पाया और समझौता कराने का भरसक प्रयत्न किया। सन् १९२३ में जब आप केवल ३५ वर्ष के थे, कांग्रेस के अध्यक्ष चुने गये। सन् १९३० और ३१ के सत्याग्रहों में आपने सक्रिय रूप से भाग लिया और जेल गये। सन् १९४० में रामगढ़ कांग्रेस में आप पुनः कांग्रेस के प्रधान बनाये गये। १९४२ के आन्दोलन में आप अन्य नेताओं के साथ आगा खाँ के महल में ३ वर्ष के लिए नजरबंद कर दिये गये। नजरबन्दी में ही आपकी पत्नी का देहांत हुआ जिसे आप देख भी न पाये। शिमला सम्मेलन में कांग्रेस पक्ष के नेता की हैसियत से आपने लार्ड वेवल से वार्ता की थी। केबिनट मिशन ने भी आपकी महत्ता को माना है। अन्तर्कालीन सरकार में आप शिक्षामन्त्री बने और तब से अब तक, आप वर्तमान मन्त्रि-मंडल में भी, शिक्षामन्त्री ही के पद पर हैं।

"मौलाना का ऊँचा कद, सीधा और शाही डीलडौल, आंखों में प्रतिभा की झलक तथा रोब, जिससे आदर और सम्मान पैदा होता है, हकीम अजमल खाँ तथा डा० अन्सारी जैसी विभूतियों की याद दिलाते हैं, जो अपने जीवनकाल में ही इस्लामी संस्कृति का सर्वोच्च तरीके से प्रतिनिधित्व करते थे।" मौलाना अत्यंत ही सादा जीवन व्यतीत करते थे। पुस्तकों से विशेष प्रेम था। आपके जैसा मुस्लिम संसार में विद्वान पुरुष दूसरा नहीं है। आपके धार्मिक विचार भी अत्यंत उदार हैं और आप हिन्दू-मुस्लिम एकता के कट्टर समर्थक हैं। किसी भी तरह का किसी पर अनुचित दबाव डालना आप अनुचित समझते हैं इसलिए धार्मिक स्वतंत्रता के पक्षपाती हैं। रामगढ़ कांग्रेस के अध्यक्षपद से आपने कहा था कि "मुझे गर्व है कि मैं मुसलमान हूँ। साथ ही मुझे इसका भी गर्व है कि मैं भारतीय हूँ"। आप देशहित को

प्रथम रखते थे और बाद में सब कुछ। मौलाना अरबी और फारसी के प्रकाण्ड विद्वान होने के साथ २ उच्च कोटि के वक्ता भी हैं। इनके शब्दों में जादू होता था और ये लोगों को विचलित कर देते थे। आपकी विद्वत्ता के साथ २ वक्तृत्वशक्ति ने सोने में सुहागा का कार्य कर दिखाया है और इसका प्रमाण कांग्रेस का इतिहास है।

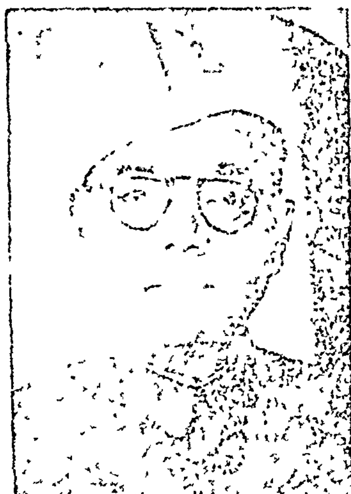
नेता जी सुभाषचन्द्र बोस

(२३ जनवरी सन् १८९७)

भारतवर्ष के जिन नौनिहालों ने स्वतंत्रता की लड़ाई को चालू रखने तथा स्वतंत्रता प्राप्ति के लिए सभी साधनों का उपयोग करने के लिए देश छोड़ दिया था उनमें नेता जी बोस का नाम अग्रगण्य है। यही एक ऐसे व्यक्ति हुए जिन्होंने तत्कालीन परिस्थिति का अधिक से अधिक लाभ उठाने की चेष्टा की थी। अपने उद्देश्य में वह बहुत दूर तक सफल भी हुए। पर आजाद हिंद फौज रास्ते की कठिनाइयों और प्रकृति के कोप के कारण अपने उद्देश्य में असफल रही। प्राप्त समाचारों से पता चला कि आप एक वैमानिक दुर्घटना के शिकार हो गये। आपके अनुयायियों का यह विश्वास है कि आप स्वयं अंतर्ध्यान हो गये हैं और अनुकूल परिस्थिति के आते ही पुनः जनता के समक्ष आयेंगे।

सुभाषचन्द्र बोस भारतवर्ष के बंगाल प्रांत के सपूत थे। बंगाल ने स्वतंत्रता की लड़ाई लड़ने के लिए अनेक सपूत दिये। बंगाल प्रांत का स्वतंत्रता की लड़ाई में एक विशिष्ट स्थान है। बंगाल की सबसे बड़ी विशेषता यह रही है कि यह लोग सशस्त्र क्रान्ति में विश्वास रखते थे। प्राणों की आहुति देने के लिए सदैव तत्पर रहते थे। स्वतंत्रता प्राप्ति के लिए सभी साधनों का उपयोग करना चाहते थे। आज बंगाल क्या भारतवर्ष को आप पर गर्व है।

आपका जन्म २३ जनवरी सन् १८९७ ई० में कटक के नामी रईस और वकील राय वहादुर जानकी नाथ के घर हुआ था। आपकी



नेता जी सुभापचन्द्र वोस

माता का नाम श्रीमती प्रभावती वोस था। आपके पाँच वहिने और छः भाई थे। आपको अपने अनुज शरद्चन्द्र वोस से विशेप स्नेह था। रईस तथा वकील घराने में पैदा होने के कारण आप की शिक्षा अंग्रेजी ढंग से प्रारंभ हुई। पाँच वर्प की आयु में एक यूरोपियन स्कूल में भर्ती हुए। इसके वाद आप रेविनशा कालिजियेट स्कूल में भर्ती हुए और यहीं से सम्मान पूर्वक इन्ट्रेंस पास किया। विश्वविद्यालय की परीक्षा द्वितीय श्रेणी में पास की और फिलासफी में आनर्स किया। इंगलैंड जाकर आई० सी० एस० की परीक्षा में चौथा स्थान प्राप्त किया। पर आपको सरकार की नौकरी करना पसन्द नहीं था इसलिये ऊँची नौकरी को स्वाकार तक नहीं किया और छोड़ कर स्वदेश लौट आये।

आपकी माता जी का आपके चरित्र निर्माण पर वहुत प्रभाव पड़ा। आप वचपन से ही अत्यंत जिज्ञासु थे। कई धार्मिक पुस्तकों के पढ़ने के कारण आप को धर्म में विशेष रुचि हो गई। आपको स्वामी विवेकानन्द के सिद्धांतों पर अपनी माँ से वाद-विवाद करने से दया, सेवा और त्याग आदि गुण वचपन ही से प्राप्त हो गया था। धार्मिक विचारों ने आपको अत्यंत धर्मनिष्ठ वना दिया था और सत्य की खोज में निरत रहने लगे। स्वामी विवेकानंद के आप अनुयायी से हो गये थे। १४ वर्ष की अवस्था में आपने सत्य की खोज के लिये घर छोड़ दिया था और छः महीने तक जंगलों की खाक छानते रहे। आपने अनेक तीर्थस्थानों का भ्रमण किया और महन्तों के जीवन को समझने की चेष्टा की। आप इस निष्कर्ष पर पहुँचे कि उनका जीवन सांसारिक मनुष्यों से भी निम्न कोटि का है। सव कुछ देखने के वाद आप अत्यंत विरक्त हुए और सन् १९१५ में फिर घर वापस आ गये। वापस आने के वाद अपनी शिक्षा समाप्त की।

इंगलैंड से वापस आकर आपने भारतीय नेताओं से वात-चीत की। आपको देशवन्धु चितरंजन दास के विचारों से वड़ी शान्ति मिली और आपने उन्हीं को अपना राजनीतिक गुरू मान लिया। देशवन्धु ने भी होनहार सुभाष में अपने योग्य उत्तराधिकारी के लक्षण पाये और प्रसन्न हुए। यह असहयोग का समय था। वकीलों ने वकालत और छात्रों ने स्कूल और कालेज छोड़कर राष्ट्रीय कालेजों में नाम लिखा लिया था। आप नेशनल कालेज कलकत्ता के प्रिंसिपल नियुक्त हुए। आपके उग्र विचारों से परेशान होकर सरकार ने आपको छः महीने के लिए जेल भेज दिया था। सन् १९२२ में आपने वंगाल के वाढ़पीड़ितों की सहायता के लिए चार लाख रुपये एकत्र किये थे। सन् १९२४ में २७ वर्ष की

अवस्था में आप कलकत्ता कारपोरेशन के एक्जिक्यूटिव अफसर १५०० रु० मासिक पर नियुक्त हुए। आपने शासन का ढाँचा ही बदल दिया और राष्ट्रीयकरण की सी धूम मचा दी। सरकार घबरा उठी और बंगाल आर्डिनेन्स के अन्तर्गत आपको गिरफ्तार कर लिया और करीब ३ वर्ष बाद सन् १९२७ की १६ मई को जेल से छूटे। आपको उन जेलों में रहने का सौभाग्य प्राप्त है जहाँ लोकमान्य, तिलक और लाला लाजपतराय रह चुके थे।

जिस समय जेल के बाहर आये, इनके गुरू देशबन्धु चित्त-रंजन दास का स्वर्गवास हो चुका था। बंगाल के राजनीतिक रंगमंच पर अन्धेरा था। जेल से बाहर आते ही अस्वस्थ सुभाष का बंगाल ने स्वागत किया और इनको प्रान्तीय काँग्रेस कमेटी का सभापति बनाया। इसी वर्ष आप अखिल भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेस के सेक्रेटरी बने। आप नरम दल की नीति से अत्यंत असन्तुष्ट थे और इसी क़ारण नेहरू जी से आपका मतभेद हो गया। फिर भी आपने काँग्रेस का बराबर साथ दिया और सन् १९२९, ३०, ३१ के आन्दोलनों में जेल-यात्रा के कारण आपका स्वास्थ्य खराब हो गया और आपको स्वास्थ्य सुधारने के लिए यूरोप जाना पड़ा। आपके विचारों और प्रचारों से असन्तुष्ट होकर ब्रिटिश सरकार ने भारत आने पर रोक लगा दी थी पर आप इटली के जहाज से छिप कर आये और बम्बई में पकड़ लिये गये। जब प्रान्तीय स्वराज्य सन् १९३७ में मिला तब छूट गये। सन् १९३८ में हरिपुरा काँग्रेस में निर्विरोध रूप से काँग्रेस के अध्यक्ष चुने गये। त्रिपुरी काँग्रेस में भी प्रबल विरोध के होते हुए आप पुनः काँग्रेस के अध्यक्ष निर्वाचित हुए पर गांधी जी का सहयोग न मिल सका और इसी कारण आपने इस्तीफा दे दिया।

काँग्रेस से अलग होकर आपने फारवर्ड ब्लाक की नींव

देहरादून से होकर आना पड़ता है। यह बहुत सुंदर है। पर्वतीय नगरों का यह राजा कहा जाता है।

(४) लैंसडाउन—यह गढ़वाल में है, मंसूरी और नैनीताल के बीच पड़ता है। इसकी ऊँचाई ६० ६० फुट है। यहाँ से भी बर्फ से ढके हुए पहाड़ों का दृश्य दिखाई पड़ता है। बदरीनाथ के पहाड़ बहुत निकट पड़ते हैं। यहाँ आने के लिये रेल से नजीबाबाद होते हुए कोटद्वारा आना पड़ता है और आगे का रास्ता बसों द्वारा तय करना पड़ता है।

इसके अतिरिक्त अन्य स्थानों जैसे हल्द्वानी, कनखल, ऋषीकेश, चकराता, मुक्तेश्वर आदि में जलवायु पवन परिवर्तन के लिये अथवा तीर्थ के लिये लोग जाते हैं।

(आ) सांस्कृतिक केन्द्र

बनारस और इलाहाबाद जिनके नाम काशी और प्रयाग भी हैं, प्राचीनता और आर्य संस्कृति के लिए प्रसिद्ध हैं। काशी में हिंदू विश्वविद्यालय, नागरी प्रचारिणी सभा, सारनाथ में बौद्धों का मंदिर तथा संस्कृत शिक्षा का केंद्र होने से यह बड़े सांस्कृतिक महत्व का है।

(इ) तीर्थ-स्थान

भारतवर्ष धर्म-प्रधान देश है, अतः स्थान २ पर तीर्थ-स्थानों का होना स्वाभाविक है। उत्तर प्रदेश में सबसे अधिक तीर्थ-स्थान हैं।

१. काशी—अत्यंत प्राचीन तीर्थ-स्थान है। इसको बाबा विश्वनाथ की नगरी कहते हैं। यह स्थान अनेक मन्दिरों और सुन्दर घाटों तथा गंगास्नान के लिए प्रसिद्ध है। सभी स्थानों से यात्री स्नान और दर्शन के लिए आते हैं।

२. प्रयाग—यहाँ गंगा, यमुना और सरस्वती का संगम है, जो अत्यंत पवित्र माना जाता है। प्रति बारहवें वर्ष यहाँ कुम्भ का तथा प्रति छठे वर्ष अर्धकुम्भ का स्नान लगता है। संगम के पास ही अशोक वृक्ष तथा अन्य देवताओं की मूर्तियाँ हैं। प्रयाग में ही भारद्वाज का आश्रम भी है। कहते हैं भगवान रामचन्द्र कुछ समय के लिए यहाँ ठहरे थे।

३. सारनाथ—बनारस से ६ मील की दूरी पर बौद्धों का अत्यन्त पवित्र स्थान है। महात्मा बुद्ध ने अपने शिष्यों को प्रथम बार यहीं पर धर्म शिक्षा दी थी। यहाँ बौद्ध मन्दिर अत्यंत ही सुंदर बना हुआ है। प्रति वर्ष बौद्धों का धार्मिक सम्मेलन होता है जिसमें प्रत्येक स्थान से बौद्ध लोग सम्मिलित होने के लिए आते हैं।

४. चित्रकूट—प्रान्त के दक्षिणी भाग में अत्यंत सुन्दर पर्वतीय स्थान है। इस स्थान का रामायण में उल्लेख है। रामचन्द्र जी वनवास जाते समय यहाँ ठहरे थे। कार्तिक मास में यहाँ दर्शन के लिए बहुत लोग आते हैं।

५. अयोध्या—अत्यंत प्राचीन स्थान है। मर्यादा पुरुषोत्तम रामचन्द्र का जन्म-स्थान यहीं है। यहाँ अनेक मन्दिर हैं। दूर-दूर से यात्री सरयू-स्नान के लिए आते हैं। चैत्र में राम नवमी के दिन बहुत बड़ा मेला लगता है।

६. मथुरा—यमुना के किनारे स्थित है और भगवान कृष्ण का लीला-स्थल है। यहाँ प्रत्येक गली में मन्दिर मिलते हैं। द्वारिकाधीश का मन्दिर विशेष रूप से उल्लेखनीय है। श्रावण और कार्तिक में मन्दिर में खूब सजावट होती है। मथुरा से ६ मील की दूरी पर वृन्दावन है। मथुरा के आस-पास की भूमि

ब्रज कहलाती है जो कृष्णभक्तों के लिए अत्यंत पवित्र स्थान है।' जिस प्रकार शिवभक्त लोग जीवन के कुछ अंतिम वर्षों में काशीवास के लिए आते हैं उसी तरह कृष्णभक्त भी वृन्दावन वास के लिए आते हैं।

७. हरिद्वार—इसी स्थान पर गंगा जी पहाड़ों से उतर कर मैदान में आती हैं। यहाँ का जलवायु अत्यंत स्वास्थ्यवर्द्धक है। 'हर की पैड़ी' पर विष्णु भगवान के चरण-चिन्ह हैं जिनके दर्शन के लिये प्रतिवर्ष यात्री आते हैं। यहाँ प्रति १२ वें वर्ष कुम्भ स्नान लगता है जिससे लाखों की संख्या में यात्री लोग आते हैं। हरिद्वार के पास ही ऋषीकेश और लछमन झूला है, हरिद्वार आनेवाले यात्री यहाँ भी दर्शन करते हैं।

८. बदरीनाथ—यह अत्यंत पहाड़ी स्थान है। वर्ष के अधिकांश भाग में यहाँ बर्फ पड़ती है। यहाँ बदरीनाथ का मन्दिर है जो चारोधाम में से एक है। प्रतिवर्ष यात्री यहाँ दर्शन के लिए आते हैं।

(ई) मेलों के लिए प्रसिद्ध स्थान

१. प्रयाग—यहाँ प्रतिवर्ष स्नान का मेला लगता है। छठे वर्ष अर्ध कुम्भी का मेला लगता है। यह आखिल भारतीय ढंग का मेला है। ग्रहण स्नान का मेला भी यहाँ लगता है।

२. काशी—यहाँ प्रत्येक पर्व का मेला लगता है और लोग लाखों की संख्या में स्नान के लिए आते हैं। ग्रहण के अवसरों पर तो बहुत ही भीड़ हो जाती है। काशी की रंगभरी एकादशी तथा भरतमिलाप अत्यंत प्रसिद्ध हैं।

३. अयोध्या—यहाँ चैत्र शुक्ल नवमी को, राम नवमी का मेला लगता है। सावन में झूले की सजावट को देखने के लिए दूर दूर से यात्री आते हैं।

४. हरिद्वार—कुम्भ और अर्ध कुम्भ का मेला लगता है।

५. मेरठ - नौ चन्डी का मेला अत्यंत प्रसिद्ध है। यहाँ मवेशी बिकने के लिए आते हैं। मवेशियों के क्रय-विक्रय के लिए यह मेला विशेष रूप से प्रसिद्ध है।

६. मथुरा—मथुरा और वृन्दावन में कृष्ण जन्माष्टमी का उत्सव बड़े ही धूमधाम से मनाया जाता है। यहाँ सावन और भादो के मास में मेला लगता है।

७. गढ़ मुक्तेश्वर—यहाँ और अनूप शहर में कार्तिक पूर्णिमा के दिन गंगा-स्नान का मेला लगता है।

(उ) वाणिज्य और व्यवसाय के लिए प्रसिद्ध स्थान

१. आगरा—उत्तर प्रदेश के औद्योगिक केन्द्रों में आगरा भी एक प्रमुख केन्द्र है। यहाँ सूत, चमड़ा, हड्डी, बाल, कम्बल, कालीन और दरी आदि के कारखाने हैं। दयालबाग की औद्योगिक बस्ती भी आगरे में ही है जहाँ चमड़े की और सूती वस्तुएँ विशेष रूप से तैयार होती हैं। आगरे में पत्थर तथा संगमरमर का भी काम बहुत ही सुन्दर होता है।

२. बरेली—लकड़ी के सामान के लिए प्रसिद्ध है। W. I. M. कम्पनी का दियासलाई का कारखाना है। लकड़ी से तारपीन का तेल निकालने के लिए भी एक कारखाना है। जिले में चीनी की कई मिलें हैं।

३. कानपुर—उत्तर प्रदेश का प्रधान औद्योगिक एवं व्यावसायिक नगर है। यहाँ पर छोटी-बड़ी मिलाकर ९० मिलें हैं। यहाँ चमड़े, ऊनी, सूती कपड़े और जूट का तैयारी माल बहुत बड़ी मात्रा में तैयार होता है। भारतवर्ष भर में यहाँ के तैयार

हुए जूते बिकते हैं जो बहुत सुन्दर और टिकाऊ होते हैं। ऊन का माल भी बहुत अच्छा तैयार होता है। भारत का प्रसिद्ध ऊन का लाल इमली का कारखाना यहीं है। इसके अतिरिक्त यहाँ होजरी, प्लास्टिक, स्टार्च तथा रासायनिक पदार्थ के कारखाने हैं। कानपुर दिन प्रति दिन उन्नति करता जा रहा है। यहाँ कई रेलों का जंकशन है।

४. अलीगढ़—यह स्थान तालों के लिए अत्यंत प्रसिद्ध है। अब लोहे के बक्स और आल्मारियाँ भी तैयार होने लगी हैं।

५. कन्नौज—इत्र और तेल के लिए भारतवर्ष भर में प्रसिद्ध है। यहाँ के तैयार किये हुए इत्र देश के बाहर भी भेजे जाते हैं।

६. खुर्जा—घी की बहुत बड़ी मंडी है। यहाँ मिट्टी के बर्तन भी बहुत अच्छे बनते हैं।

७. गाजियाबाद—यह भी औद्योगिक उन्नति कर रहा है। यहाँ अमृत वनस्पति कम्पनी बहुत बड़ी मात्रा में वनस्पति घी, तेल और साबुन आदि तैयार करती है।

८. गाजीपुर—उत्तर प्रदेश में अफीम उत्पन्न और तैयार करने का एकमात्र स्थान है। यहाँ चमेली का तेल भी तैयार होता है। जौनपुर के बाद सुगंधित तेलों में इसी का नाम है। गाजीपुर का गुलाब-जल भी अत्यंत प्रसिद्ध है।

९. गोरखपुर—यह उन नगरों में है जिसने कि लड़ाई के समय में पर्याप्त प्रसिद्धि प्राप्त की है। यहाँ चीनी के बहुत से कारखाने हैं। कच्चे या कपड़ा बहुत बड़ी मात्रा में तैयार होता है।

१०. चन्दौसी—लड़ाई के पहले चन्दौसी का घी वहुत प्रसिद्ध था। यह अनाज की वहुत वड़ी मंडी है।

चन्दौसी का गेहूँ और तिल्ली वहुत ही उत्तम प्रकार के समझे जाते हैं।

११. चुनार—औद्योगिक क्षेत्र में चुनार की प्रसिद्धि चमकदार मिट्टी के वर्त्तनों के कारण है। यहाँ खिलौने भी अच्छे वनते हैं।

१२. टाँडा—करघे का माल वहुत वड़ी मात्रा में तैयार होता है। यहाँ की वनी हुई नकली रेशम की सस्ती और सुन्दर साड़ी उत्तर भारत के सभी प्रमुख नगरों में मिलती है।

१३. फरूखावाद—काँसे और ताँवे के वर्तनों के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ के गाँव गुरसहायगंज में वीड़ी लाखों की तायदाद में प्रति दिन तैयार होती है।

१४. फिरोज़ावाद—यहाँ की वनी हुई चूड़ियाँ सम्पूर्ण देश में उपलब्ध हैं। यहाँ शीशे की अन्य वस्तुएँ भी तैयार होती हैं।

१५. वनारस—उत्तर प्रदेश के प्रमुख व्यापारिक नगरों में से है। यहाँ रेशमी माल वहुत तैयार होता है। इसकी खपत हमारे देश में ही नहीं वल्कि विदेशों में भी है। इसके अतिरिक्त यहाँ लकड़ी के खिलौने और पीतल के वर्तन भी वहुत तैयार होते हैं। वनारस का वाणिज्य व्यवसाय इसलिए वहुत वढ़ा हुआ है कि प्रतिदिन हजारों आदमी आते जाते रहते हैं।

१६. वहजोई और वालावली—शीशे के कई कारखाने हैं।

१७. भदोई—यहाँ कालीन वहुत अच्छी तैयार होती है। यह वाहरी देशों को भी भेजी जाती है।

१८. मेरठ—यह वहुत वड़ी व्यापारिक मंडी है। यहाँ चीनी

के कई कारखाने हैं। स्पिरिट और ब्रश के भी कारखाने हैं। कृषि-सम्बन्धी सामान भी बहुत बड़ी मात्रा में तैयार होते हैं।

१९. मुजफ्फरनगर—चीनी, गुड़ और कम्बलों के लिए प्रसिद्ध है।

२०. मुरादाबाद—यहाँ बर्तन बहुत बनते हैं। बर्तनों का नाम ही मुरादाबादी बर्तन पड़ गया है। यहाँ सूती मिलें भी कई एक हैं। यहाँ बर्तनों पर विशेष ढंग से कलई की जाती है।

२१. मोदीनगर—गाजियाबाद और डालमिया नगर की भाँति यह मोदी गृप का नगर है। यहाँ वनस्पति घी, बिस्कुट, तेल और साबुन के कारखाने हैं।

२२. लखनऊ—यहाँ कागज़ का एक कारखाना है। यहाँ का इत्र और जर्दा बहुत ही प्रसिद्ध है। यहाँ का जर्दा जो लोग खाने लग जाते हैं उन्हें दूसरे स्थान का जर्दा अच्छा नहीं लगता है। चिकन के काम के लिए लखनऊ प्रसिद्ध है।

२३. शिकोहाबाद—यहाँ शीशे का ऊँचे किस्म का माल तैयार होता है। साइंस विभाग में काम आने वाले सामान, थर्मामीटर, बैरोमीटर तथा यन्त्र आदि भी तैयार होते हैं।

२४. शाहजहाँपुर—यहाँ सूती कालीन बनती है। चीनी के कई कारखाने हैं और अनाज की बहुत बड़ी मण्डी है। सोने, चाँदी का गहना तथा शीशे का बहुत अच्छा काम होता है।

२५. सहारनपुर—यहाँ सिगरेट का बहुत बड़ा कारखाना है। यहाँ कागज की मिल है तथा लकड़ी के सामान भी तैयार होते हैं।

२६. हाथरस—हाथरस और उसके थोड़ी ही दूर पर सासनी के शीशे के सभी प्रकार के सामान तैयार होते हैं।

२७. हापुड़—अन्न की बहुत बड़ी मंडी है। यहाँ के बाजार भाव का प्रभाव प्रान्त भर के बाजारों पर पड़ता है।

२८. मऊ (आजमगढ़)—साड़ियों तथा सूती कपड़ों के लिये प्रसिद्ध है।

२९. निजामाबाद—यहाँ विदर के ढंग के बढ़िया मिट्टी के बर्तन बनते हैं।

(ऊ) शिक्षा के केंद्र

बनारस—प्राचीन काल से यह शिक्षा का केंद्र रहा है। यहाँ अब सैकड़ों संस्कृत पाठशालाएँ हैं। विद्वान पंडितों के घर पर ऊँची कक्षाओं की तथा ऊँची श्रेणी की संस्कृत की पढ़ाई होती है। काशी विश्वविद्यालय भारत के प्रमुख विश्वविद्यालयों में है जहाँ भारत के सब प्रांतों से पढ़ने के लिये लोग आते हैं। यहाँ सभी विषयों की शिक्षा दी जाती है। यहाँ का इंजिनियरिंग कालेज तथा शीशे के विज्ञान का, धातु विज्ञान का कालेज देश में अद्वितीय है। संस्कृत कालेज जो अब संस्कृत विश्वविद्यालय बन रहा है देश का सबसे बड़ा संस्कृत शिक्षा का केंद्र है।

इलाहाबाद— यहाँ भी एक पुराना तथा विख्यात विश्वविद्यालय है, इसके अतिरिक्त बहुत से कालेज हैं।

लखनऊ—यहाँ भी विश्वविद्यालय है और अनेक कालेज हैं। यहाँ का मेडिकल कालेज देश भर में प्रसिद्ध है।

आगरा—यहाँ भी एक विश्वविद्यालय है तथा अनेक कालेज हैं। यहाँ भी एक मेडिकल कालेज है। दयालबाग में चमड़े के काम की शिक्षा दी जाती है।

कानपुर—यहाँ अनेक कालेज हैं और शीघ्र ही विश्वविद्यालय बनने जा रहा है। यहाँ कृषि कालेज भी है।

रुड़की—यहाँ इंजीनियरी का विश्वविद्यालय है।

नीचे लिखे स्थानों में विशेष विषयों की शास्त्रीय शिक्षा दी जाती है :—

लखनऊ—कला तथा हस्त-कौशल

देहरादून—सैनिक शिक्षा

मुरादाबाद—पुलिस शिक्षा

बरेली, देहरादून, इलाहाबाद, नैनीताल, सहारनपुर—लकड़ी के काम की शिक्षा

अलीगढ़, लखनऊ, बनारस, इलाहाबाद—वैद्यक तथा हकीमी।

अन्य कारणों से प्रसिद्ध स्थान

१. आगरा—आगरे को प्रसिद्धि मुगल बादशाहों ने दी। उन्होंने इसको अपनी राजधानी बनाया। यहाँ बहुत अच्छे अच्छे भवन और मस्जिदें आदि बनवाईं। आगरा का लाल पत्थर का किला और ताजमहल बहुत ही अच्छा बना हुआ है। यहाँ पर एक पागलखाना भी है। आगरे से थोड़ी दूर पर सिकन्दरा है जहाँ अकबर बादशाह की कब्र है। यह शिक्षा का केन्द्र है। आगरे के विश्वविद्यालय से अनेक विद्यालय सम्बन्धित हैं।

२. इलाहाबाद—शिक्षा का प्रमुख केन्द्र है। यहाँ की यूनिवर्सिटी भी भारतवर्ष की अच्छी यूनिवर्सिटियों में से है। यहाँ प्रान्त भर के लिए हाईकोर्ट है। शिक्षा बोर्ड का प्रधान कार्यालय भी यहीं है। यह रेलों का बहुत बड़ा जंकशन है। प्रायः सभी मतों का सम्मेलन इस तीर्थ में है। यहाँ का अमरूद प्रसिद्ध है।

३. कन्नौज—यह प्राचीन नगर है और कभी राजा जयचन्द की राजधानी थी। अब अपने इत्रों के लिए प्रसिद्ध है।

४. चुनार—यहाँ ऐतिहासिक किला है जिसमें वारेन हेस्टिंग्स एक वार छिपा था।

५. फतहपुर सीकरी—अकबर के समय में यहाँ बहुत अच्छे अच्छे भवन बने थे जो आज भी दर्शनीय हैं।

६. बनारस—यहाँ बहुत बड़ा विश्वविद्यालय है जिसमें सभी विषयों की शिक्षा दी जाती है। यह संस्कृत का प्रधान शिक्षा केन्द्र है। यह भारत का अति प्राचीन नगर है।

७. मेरठ—उत्तर प्रदेश की मुख्य फौजी छावनी यहाँ है। रेलवे का बड़ा जंकशन भी है। सन् १८५७ के विद्रोह का प्रारंभ यहीं से हुआ था।

८. मुरादाबाद—यहाँ पुलिस ट्रेनिंग स्कूल है।

९. देहरादून—यहाँ फारेस्ट रिसर्च इन्स्टीट्यूट है। प्रांत का फौजी स्कूल भी यहीं है।

१०. रूड़की—यहाँ इंजिनीयरिंग का विश्वविद्यालय है, तथा गंगा नहर का प्रधान कार्यालय है।

११. लखनऊ—प्रान्त की राजधानी है। नवाबों की राजधानी रहने के कारण यहाँ अनेक ऐतिहासिक भवन तथा बाग हैं। यहाँ सेक्रेटेरियट देखने योग्य है। यहाँ एक चिड़ियाखाना तथा अजायब घर है।

१२. सीतापुर—यहाँ आँखों के इलाज के लिए बहुत अच्छा अस्पताल है।

१३. कसौली—कुत्तों के काटे हुए मनुष्यों का यहाँ इलाज होता है।

१४. झांसी—बुन्देल राजाओं की राजधानी थी। आजकल यह बहुत बड़ा रेलवे जंकशन है। यहाँ रेल का कारखाना भी है।

सैनिक छावनियाँ

मेरठ, लखनऊ, बरेली में हैं।

बड़े बड़े स्टेशन

लखनऊ—ई० आई० आर०, ओ० टी० आर० का जंकशन।

कानपुर—ई० आई०, जी० आई० पी०, ओ० टी० रेलों का।

मुगलसराय—ई० आई० का बहुत बड़ा जंकशन।

इलाहाबाद—ई० आई०, जी० आई० पी० का जंकशन। ओ० टी० भी यहाँ आई है।

आगरा—ई० आई०, बी० बी० एण्ड सी० आई० के स्टेशन यहाँ हैं।

बनारस—ई० आई० तथा ओ० टी० का जंकशन है।

इनके अतिरिक्त बरेली, गोरखपुर, टूँडला, अलीगढ़, बड़े बड़े स्टेशन हैं।

हवाई अड्डे

इलाहाबाद (बमरौली), लखनऊ (अमौसी), बनारस (बाबतपुर), कानपुर, आगरा, मेरठ, बरेली।

किले

आगरा, इलाहाबाद, झाँसी, चुनार।

विख्यात भवन

लखनऊ—रेजिडेंसी, इमाम वाड़ा, कौंसिल भवन, छतर मंजिल, शाह नजफ।

प्रयाग—खुसरू बाग, अम्बर का किला।

बनारस—विश्वनाथजी का मंदिर, भारत माता का मंदिर, काशी विश्वविद्यालय।

आगरा—ताजमहल, किला, जामा मसजिद, एतमादुद्दौला, सिकंदरा।

कानपुर—मेमोरियल वेल।

फतेहपुर-सीकरी—अकबर के बनवाये हुए अनेक भवन।



अध्याय ९

क्षेत्रफल और प्राकृतिक विभाग

उत्तर प्रदेश का क्षेत्रफल ११२५२३ वर्ग मील है। इसके चार प्राकृतिक भाग किये जा सकते हैं:—(१) हिमालय का पहाड़ी भाग, (२) हिमालय की तराई, गंगा यमुना का मैदान और (४) दक्षिण का पठारी भाग।

(१) हिमालय का पहाड़ी भाग—हमारे प्रान्त के उत्तर-पश्चिम में हिमालय पहाड़ है। हरिद्वार के उत्तर में बर्फ से ढके पहाड़ दिखाई पड़ते हैं। यहाँ गर्मी के दिनों में भी ठंडक रहती है। इस प्रदेश के स्वास्थ्य वर्धक पहाड़ी स्थान इसी भाग में हैं। इस भाग में वर्षा की कमी नहीं है। मैदानों जैसी सुविधा न होने से इस प्रदेश में बहुत कम लोग रहते हैं। सारी भूमि पहाड़ी है।

(२) हिमालय की तराई—यह भाग हिमालय के पहाड़ी भाग और गंगा यमुना के मैदान के बीच का भाग है। हिमालय पहाड़ के ऊँचे ढाल पर जब वर्षा होती है तब पानी या तो नदियों में जाता है या इस तराई के भाग में एकत्र हो जाता है। [illegible] की दलदल भूमि को तराई कहते हैं। यहाँ [illegible] और घने जंगल होते हैं। [illegible] जानवर भी पाये जाते हैं। [illegible] अधिक [illegible] के [illegible] [illegible] है।

(३) गंगा-यमुना का मैदान—तराई के [illegible] और [illegible] है। इसके उत्तर में गोंडा, [illegible], [illegible], [illegible], [illegible] और [illegible] है।

दक्षिण से चम्बल, सिंध, बेतवा, केन, टोन्स और सोन नदियाँ पानी लाती हैं। इतनी नदियों के कारण प्रान्त को बहुत लाभ है। जहाँ नदियाँ नहीं हैं वहाँ नहर बन गयी हैं या बनाई गई हैं। नदियों के ऊँचे किनारे भाग को बाँगर और नीची घाटी को खादर का मैदान कहते हैं। गंगा की तलेटी बहुत उपजाऊ है। यहाँ वर्षा और गर्मी दोनों ही काफी होती है।

(४) **दक्षिण का पठारी भाग**—यह भाग मध्य मैदान के दक्षिण में है। इसमें विन्ध्याचल और कैमूर की पहाड़ियाँ हैं। धरती अधिकतर पथरीली और उजाड़ है। इस भाग में गर्मी तो है पर वर्षा का अभाव है। पहाड़ अधिक ऊँचे नहीं हैं। छोटे छोटे पेड़ों के जंगल पहाड़ की ढाल पर पाये जाते हैं।

जलवायु—इस प्रदेश की जलवायु शीतोष्ण है। गर्मी के मौसम बहुत गर्म और जाड़े के मौसम बहुत सर्द होते हैं। मई जून और जुलाई में कड़ी गर्मी और दिसम्बर, जनवरी और फरवरी में कड़ी सर्दी पड़ती है। पहाड़ों के समीपवर्ती जिलों में ५०" से ६०" तक वर्षा होती है। बनारस और गोरखपुर आदि जिलों में ४०" पानी बरसता है। पश्चिमी जिलों में २५" से ३०" तक वर्षा होती है। पश्चिम की ओर वर्षा क्रमशः कम होती जाती है।

कृषि योग्य भूमि—उत्तर प्रदेश में भूमि की कमी नहीं है। पर जितनी भूमि है, सब का पूर्ण उपयोग नहीं हो रहा है। अधिक अन्न उपजाओ की योजना के अन्तर्गत बहुत सी नई भूमि कृषि कार्य में लगायी गयी है। उत्तर प्रदेश के भिन्न-भिन्न जिलों में कितनी भूमि में कृषि होती है इसके आँकड़े आगे के एक कोष्टक में दिये जा चुके हैं। सन् १९४०-४१ में कृषि ३०६०००२० एकड़ भूमि में थी। यह क्षेत्रफल अब बढ़ कर लगभग ३१५९३० एकड़ हो गया है। पर अभी १९६४९७०२ भूमि में खेती नहीं होती है।

इसमें कुछ बंजर, कुछ परती और कुछ वन्य भूमि है। सम्पूर्ण भूमि में खेती न होने का कारण पानी का अभाव है। पश्चिम के ज़िलों में पानी की बहुत कमी रहती है। उत्तर प्रदेश की खेती अधिकांश में वर्षा पर निर्भर करती है। परिणाम यह होता है कि किसी वर्ष तो सूखा पड़ जाता है और किसी वर्ष इतना पानी गिरता है कि उपज खेतों में सड़ जाती है। पश्चिम के सब जिलों में पानी का अभाव है। इसलिए सिंचाई की जो कुछ योजना अब तक कार्यान्वित की जा चुकी है वह अधिकतर पश्चिम के जिलों में ही है। १७२९११६९ एकड़ भूमि में खेती सिंचाई द्वारा होती है। बाकी आकाश के पानी पर निर्भर रहती है।

इस प्रदेश की मुख्य उपज गेहूँ, चावल, जौ, चना, ज्वार, बाजरा, मक्का, अलसी, सरसों, तिल, तम्बाकू, गन्ना और दालें आदि है।

उत्तर प्रदेश की प्रमुख उपज (सन् १९४५-४६) के आँकड़े

वस्तु	क्षेत्रफल एकड़	उपज (टनों में)	सामान्य उपज की प्रतिशत
१ गेहूँ	७९७१७९७	२३३००००	७३
२ चावल	७२६०५८७	१७१३१७८	६४
३ जौ	४३६१४७२	४५५५०००	७०
४ ज्वार	२५४५६५४	५३४०००	८७
५ बाजरा	२६२५८९२	४१२०००	९०
६ मक्का	२३८८९८४	७५०४००	८५
७ चना	५६९०२५१	१२०८०००	८०
८ अलसी	१७७७१५	२८०००	३८
९ सरसों	१६२४२५	२७०००	७०
१० गन्ना	१८१८५०८	२२३७०००	११९
११ तिल	२४६१८१	२३०००	७४
१२ तम्बाकू	६४५११		६६

गेहूँ—कम या अधिक मात्रा में समस्त उत्तर प्रदेश में बोया जाता है। पर पश्चिमी जिलों की यह मुख्य उपज और खाद्य है। यह नवम्बर के मध्य में बोया और अप्रेल-मई में काट लिया जाता है। इसके बोने के समय सर्दी और गर्मी की आवश्यकता तथा पकने के लिए गर्मी की आवश्यकता होती है। चन्दौसी का गेहूँ बहुत अच्छा माना जाता है।

चावल—यह पूर्वी जिलों की मुख्य उपज और खाद्य पदार्थ है। भारतवर्ष की प्रधान उपजों में इसकी गणना होती है। चावल अधिक वर्षा वाले प्रदेशों में खूब होता है। इसके लिए तेज धूप और अधिक वर्षा आवश्यक है। यह जुलाई-अगस्त तक बोया और नवम्बर तक काटा जाता है।

जौ—गेहूँ और चावल के बाद जौ ही महत्वपूर्ण तथा मुख्य उपज है। यह पूर्वी जिलों में खूब होता है। इसके लिए मटियार भूमि की आवश्यकता होती है। यह गरीबों का गेहूँ है। जौ अक्टूबर और नवम्बर में बोया और मार्च में काटा जाता है। जौ खाने और शराब बनाने के काम आता है।

ज्वार बाजरा—उत्तर प्रदेश के दक्षिणी-पश्चिमी भागों में खूब होते हैं। गेहूँ के क्षेत्रों में भी ये बोये जाते हैं। ४०" से कम की वर्षा के क्षेत्र इनके लिए बहुत उपयुक्त होते हैं। गेहूँ, जौ और चना की अपेक्षा यह बहुत सस्ते होते हैं। यह खरीफ की फ़सल हैं।

चना—गेहूँ और जौ के साथ ही इसे भी स्थान प्राप्त है। प्रायः चना गेहूँ के साथ ही बो दिया जाता है। यह रबी की फ़सल है। किसानों का मुख्य भोजन है। चना इस प्रदेश में काफी

नहरें सहारनपुर, मुजफ्फरनगर, बुलंदशहर, मेरठ, अलीगढ़, एटा, इटावा, मैनपुरी और कानपुर के जिलों को सींचती है। दोनों नहरों से लगभग ३६ लाख एकड़ भूमि सींची जाती है। इनके अतिरिक्त पूर्वी जमुना नहर, आगरा बेतवा नहर, घाघरा नहर, केन नहर और शारदा नहर हैं। शारदा नहर नैपाल के पास से शारदा नदी से निकाली गई है। अवध और रुहेलखंड की यह ७० लाख एकड़ भूमि सींचती है। इसकी और इसकी शाखाओं की लंबाई ४१७७ मील है। सन् १९४५-४६ के अंत तक इस प्रदेश में १७८२७ मील लंबी नहरें थीं। गत तीन वर्षों से साढ़े पाँच सौ मील से भी अधिक नई नहरों का निर्माण हुआ है।

१. रिहान्द (पिपरी) बाँध योजनाः—इससे पूर्वी जिलों को सिंचाई और सस्ती विद्युत शक्ति उपलब्ध हो सकेगी।

२. रामगंगा बाँध योजनाः—यह उत्तर प्रदेश के मध्यवर्ती भागों के लिए है। इससे १४ लाख एकड़ भूमि की सिंचाई की संभावना है।

३. राप्ती नहर योजनाः—यह डुमरावा गंज, बाँसी और बस्ती के तहसीलों की रबी के फसल के लिए और गन्नों के खेतों की सिंचाई व्यवस्था के लिए है। इसकी अनुमानित लम्बाई २०९ मील होगी।

४. रोहित नहर बाँध योजनाः—गोरखपुर और नौतनवा के पास धान की उपज बढ़ाने के लिए है।

५. कुआन पंप नहर योजनाः—बस्ती और गोरखपुर के कुछ भागों के लिए है।

६. घाघरा पंप नहर योजनाः—इसकी लम्बाई १६५० मील होगी। इसमें घाघरा नदी से पंप कर के पानी पहुँचाया जायगा।

यह फैजाबाद, प्रतापगढ़, आज़मगढ़, गाजीपुर, जौनपुर और बनारस के जिलों को सींचेगी।

गोरखपुर, देवरिया और बस्ती में १०० ट्यूब-वेल लगाने की व्यवस्था हो रही है। १०० ट्यूब-वेलों से ८९ हजार एकड़ भूमि सींची जा सकेगी।

वर्तमान समय में लगभग २४० लाख एकड़ भूमि की सिंचाई-व्यवस्था का प्रश्न है। उपरोक्त कार्यक्रमों के पूर्ण हो जाने पर प्रान्त की आशातीत उन्नति हो सकेगी ऐसा अनुमान किया जाता है।



अध्याय १०

उत्तर प्रदेश की शासन-व्यवस्था

सन् १९३५ के विधान के अनुसार प्रान्तीय स्वराज्य (Provincial Autonomy) की स्थापना हुई। और अब नये विधान के अनुसार उत्तर प्रदेश का शासन हो रहा है। नये विधान में प्रान्तों और राज्यों का भेद मिटा कर 'राज्य' शब्द रख दिया गया है। अब प्रत्येक प्रान्त राज्य कहा जाता है। उत्तर प्रदेश में अन्य राज्यों की भाँति सर्वोच्च शासक के पद पर एक गवर्नर है जिसे राज्यपाल कहते हैं।

गवर्नर की सहायता करने के लिए एक मंत्रिमण्डल है। इस राज्य के प्रधान मंत्री माननीय श्री गोविन्द वल्लभ पंतजी हैं। राजकीय मंत्रिमण्डल में दस मन्त्री हैं जो विभिन्न विभागों के अध्यक्ष हैं। राजकीय शासन कई विभागों में जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि, न्याय, पुलिस, जल और सिंचाई आदि भागों में बँटा हुआ है। प्रत्येक मन्त्री की सहायता के लिए एक पार्लमेन्टरी सेक्रेटरी और एक स्थायी सेक्रेटरी होता है। स्थायी सेक्रेटरी अपने सहायकों के साथ दैनिक कार्यों का संचालन करता है।

उत्तर प्रदेश की व्यवस्थापिका सभा के दो भवन हैं—(१) लेजिस्लेटिव कौंसिल और (२) लेजिस्लेटिव असेम्बली। राज्यपाल राजकीय धारा-सभा को जब, जहाँ चाहे बुला सकता है, उसको स्थगित एवं तोड़ सकता है। व्यवस्थापिका सभा के तीन प्रधान कार्य हैं—(१) शासन पर दृष्टि रखना; मन्त्रिमण्डल अपने कार्यों के लिए धारा-सभा के सन्मुख उत्तरदायी होते हैं। धारा-सभा उनके कार्यों की आलोचना और उन पर अविश्वास का

है। एक सर्किल में कई थाने होते हैं। थाने का इंचार्ज एक
इंस्पेक्टर होता है। थाने में एक हेड कांस्टेबिल और कई
बिल रहते हैं। थाने के अन्तर्गत कई चौकियाँ होती हैं। य
हेड कांस्टेबिल और कई कांस्टेबिल रहते हैं। नगरों में
कोतवाल अफसर होता है जिसे सिटी डी. एस. पी. कहते हैं
नगर के एक थाने का अधिकारी रहता है।

उत्तर प्रदेश का प्रधान न्यायालय इलहाबाद में है
हाई कोर्ट कहते हैं। इसके अंतर्गत राज्य के सभी
न्यायालय हैं। हाई कोर्ट में एक प्रधान न्यायाधीश
कई न्यायाधीश होते हैं। यहाँ डिस्ट्रिक्ट तथा सेशन
के यहाँ की अपीलें सुनी जाती हैं। कुछ मुकदमे सीधे
कोर्ट में सुने जाते हैं। हाई कोर्ट के नीचे डिस्ट्रिक्ट और
जज की अदालतें हैं। डिस्ट्रिक्ट जज के नीचे सिविल ज
अदालत और इसके नीचे मुंसिफ की। कहीं २ खफीफा अ
(Small Cause Court) भी होती है। पंचायत एक
अनुसार गाँवों में पंचों की अदालतें भी बन गई हैं।

सेशन्स जज के अधिकार डिस्ट्रिक्ट जज से कुछ अ
होते हैं। सेशन्स जज के नीचे तीन प्रकार के म
यानी प्रथम श्रेणी, द्वितीय और तृतीय श्रेणी के मजिस्ट्रेट होते
कलेक्टर से तहसीलदार तक सब मजिस्ट्रेट होते हैं। पर स
अधिकार अलग अलग होते हैं। कुछ अवैतनिक (Honor
मजिस्ट्रेट भी होते हैं। माल के मुकदमें तहसीलदार के य
प्रारम्भ होकर कमिश्नर के यहाँ तक जाते हैं। कमिश्नर के
के निर्णयों की अपील बोर्ड आफ रेवन्यू में होती है।

कैदियों को रखने के लिए प्रत्येक जिले में डिस्ट्रिक्ट जेल
कमिश्नरियों में एक सेन्ट्रल जेल है। राज्य का सबसे बड़ा

अधिकारी इंसपेक्टर जनरल आफ प्रिजन्स होता है। सेन्ट्रल जेल का अध्यक्ष एक सुपरिंटेंडेंट होता है। डिस्ट्रिक्ट जेल की देखभाल सिविल सर्जन करता है। प्रत्येक जेल में एक जेलर, डिप्टी-जेलर, वार्डर और नम्बरदार आदि होते हैं।

वड़े-वड़े नगरों और जिलों में म्युनिसिपैलिटी और डिस्ट्रिक्ट वोर्ड होते हैं। इनका कार्य स्वास्थ्य-रक्षा, सफाई और प्राइमरी शिक्षा-प्रवन्ध, रोशनी आदि होता है। उनको स्थानीय स्वराज्य प्राप्त है। स्थानीय संस्थाओं में प्रथम स्थान म्युनिसिपल वोर्ड का है और इसके बाद क्रमश: नोटीफाइड एरिया, टाउन एरिया और डिस्ट्रिक्ट वोर्ड होते हैं। इनके कार्य भी म्युनिसिपल वोर्ड के कार्यों की तरह हैं। छोटे छोटे नगरों में नोटिफाइड एरिया होता है। डिस्ट्रिक्ट वोर्ड का कार्य-क्षेत्र जिलों के देहातों में होता है। इसका कार्य भी सड़कों को ठीक रखना, शिक्षा-प्रवन्ध करना और देश की सफाई आदि है।

उत्तर प्रदेश का मंत्रि-मंडल

माननीय श्री गोविन्द वल्लभ पंत, प्रधान मंत्री (शासन-प्रवन्ध, न्याय)
,, ,, हुकुम सिंह, (माल)
,, ,, निसार अहमद शेरवानी, (कृषि और पशु विभाग)
,, ,, हाफिज मुहम्मद इब्राहीम, (यातायात)
,, ,, सम्पूर्णानन्द, (शिक्षा, श्रम और अर्थ)
,, ,, आत्माराम गोविंद खेर, (स्वायत्त शासन, स्वास्थ्य)
,, ,, चन्द्रभानु गुप्त, (खाद्य और सिविल सप्लाईज)
,, ,, लालवहादुर शास्त्री, (पुलिस और यातायात)
,, ,, केशवदेव मालवीय, (उद्योग एवं विकास)
,, ,, गिरधारी लाल, (जेल, आवकारी, रजिस्ट्रेशन और स्टाम्प)

अध्याय ११

पंजाब (पूर्वी)

पूर्वी पंजाब का नाम नये विधान में पंजाब कर दिया गय है। अब यह उत्तर-पश्चिम का सीमान्त प्रदेश है। आधुनिव पंजाब में पुराने पंजाब के २९ जिलों में से १३ जिले हैं। इसके पश्चिम में पाकिस्तान, दक्षिण और दक्षिण-पश्चिम में राजस्थान उत्तर में काश्मीर, हिमांचल प्रदेश और तिब्बत, और पूर्व में हिमांचल प्रदेश और उत्तर प्रदेश है। सन् १९४८ में तीन छोटी छोटी रियासतें इस प्रांत में मिला दी गईं। इस प्रान्त का क्षेत्रफल ३७०५८ वर्गमील और जनसंख्या १२६१७१७५ है। इस प्रान्त के मनुष्य लम्बे-चौड़े और बहुत परिश्रमी होते हैं। ये लोग फौज में भर्ती होना पसंद करते हैं। इस प्रान्त में पंजाबी, हिन्दी, उर्दू और गुरुमुखी बोली जाती है।

आँकड़े (सन् १९४१ के आधार पर)

क्षेत्रफल:—३७०५८ वर्गमील	ईसाई;—११५६९६
जनसंख्या:—१२७१६१७५	सिक्ख:—२३३५९५७
हिन्दू:—५४५०९९८	अन्य लोग:—३०२११०
मुसलमान:—४४१२४१४	

राजधानी:— पूर्वी पंजाब की राजधानी जालन्धर है।

प्रसिद्ध नगर:—अम्बाला, अमृतसर, गुरदासपुर आदि हैं।

इस प्रान्त की जलवायु शुष्क है क्योंकि गर्मी में कड़ी गर्मी और सर्दी में कड़ी सर्दी पड़ती है। वर्षा में वर्षा का औसत २३ इंच है। अतएव सिंचाई के लिए नहरों के पानी के बिना काम

नहीं चल पाता है। इस प्रांत में व्यास, सतलज और चिनाव तीन नदियाँ हैं। इनकी तथा नहरों की सहायता से सिंचाई का काम होता है। क्षेत्रफल की दृष्टि से गेहूँ और चना के क्षेत्र का भारतीय प्रजातंत्र में दूसरा; जौ और मक्का के क्षेत्र का तीसरा, बाजरा और गन्ने के क्षेत्र का चौथा स्थान है। इसके अतिरिक्त कपास, ज्वार, सरसों, तंबाकू और तेलहन आदि भी उत्पन्न होते हैं।

इस प्रांत में नगर बहुत ही कम हैं। खनिज पदार्थ भी नहीं के समान हैं। स्लेट और बाक्साइट ही अभीतक निकल सके हैं, बाकी के लिए खोज जारी है। भेड़ पालना और सूत तैयार करना मुख्य गृह-उद्योग है। जुलाहे अधिक मात्रा में कपड़ा और कंबल आदि बनाते हैं। ऊनी कपड़ों की मिलों का ६६% भाग पूर्वी पंजाब में है। इसके अतिरिक्त यहाँ कागज, कपड़े और धातुओं के भी कारखाने हैं। फिर भी इसकी गणना औद्योगिक दृष्टि से पिछड़े हुए प्रान्तों में होती है।

राज्यपाल:—हिज एक्सलैंसी सर चुन्नीलाल त्रिवेदी

मंत्रिमंडल

माननीय श्री डा० गोपीचन्द्र भार्गव,
प्रधान मंत्री (साधारण प्रबंध, शांति-व्यवस्था)

माननीय श्री पृथ्वीसिंह आज़ाद,
(स्वायत्त-शासन, श्रम, पब्लिक वर्क्स, विद्युत)

माननीय श्री डा० सोहन सिंह सेठी,
(पुनर्वास, औषधि, जन-स्वास्थ्य, टैक्स और आबकारी)

माननीय श्री सरदार नरोत्तम सिंह,
(माल, शिक्षा और यातायात)

माननीय श्री गुरबचन सिंह बाजवा,
(विकास, आवश्यकता पूर्ति और उद्योग)

राज्यपालः—हिज एक्सलैंसी श्री मंगलदास मंचाराम पकवा

मंत्रिमंडल

माननीय श्री पं० रविशंकर शुक्ल, प्रधान मंत्री (साधारण प्रब
विकास और श्रम)
„ „ डी० पी० मिश्रा (स्वायत्तशासन, प्रचार, गृह वि
और प्रौढ़ शिक्षा)
„ „ डी० के० मेहता (अर्थ, वाणिज्य और उद्योग)
„ „ यस० बी० गोखले (शिक्षा और माल)
„ „ गोपाल राव काले (खाद्य, सिविल सप्लाई, कृ
और कोऑपरेटिव सोसायटी)
„ „ डब्लू० यस० वारलिंगे (ग्राम-विकास, औषधि
जन-स्वास्थ्य)
„ „ आर० अग्निभोज (पब्लिक वर्क्स, शरणार्थी सहा
और पुर्नवास)
„ „ पी० के० देशमुख (कानून, रजिस्ट्रेशन, न
और जगंल)
„ „ ए० यस० काकडे (आबकारी, ग्राम-विकास, पि
जातियाँ और अल्प-संख्यक)
„ „ घनश्याम सिंह गुप्त, स्पीकर, व्यवस्थापिका सभा।

बम्बई प्रदेश

बम्बई प्रान्त भारत के पश्चिमी समुद्र-तट के किनारे कि
फैला हुआ है। इसके पश्चिम में अरब सागर, पूर्व में हैदराब
मध्य प्रान्त और मध्य भारत, उत्तर में राजस्थान और दक्षिण
मैसूर और मद्रास के जिले हैं। सन् १८४८ और १९४९ में इ
लगभग १६८ छोटी-मोटी रियासतें मिला दी गयीं। इसका क्षेत्र
[illegible] और जन-संख्या ३१४६२००० है।

बम्बई नगर से दक्षिण के भाग को पश्चिमी घाट की पहाड़ियों ने दो भाग में बाँट दिया है। दक्षिणी भाग को कर्नाटक कहते हैं, समुद्र-तटवर्ती प्रदेश कोकण कहलाता है। यह चावल की उपज के लिए प्रसिद्ध है। बम्बई नगर के उत्तर का भाग गुजरात कहलाता है। इसके मैदान को नर्मदा और ताप्ती सींचती है। यह इस प्रान्त का विशेष उपजाऊ भाग है। इस प्रान्त में उत्तर से दक्षिण को जाने में भिन्न भिन्न प्रकार की मिट्टी और जलवायु मिलता है। उत्तरी भाग में ३०" से अधिक, दक्षिणी भाग में ३०" से कम पानी बरसता है। बीच भाग में १००" का औसत है। पश्चिमी घाट और समुद्र-तटवर्ती पहाड़ियों पर जंगल पाये जाते हैं। १६% भूमि जंगलों से ढकी है।

लोगों का मुख्य व्यवसाय खेती है। ६०% जन-संख्या खेती पर निर्भर रहती है। भारतीय संघ में ज्वार और बाजरे का क्षेत्र सबसे अधिक यही है। जहाँ कहीं काली मिट्टी मिलती है वहीं कपास की खेती होती है। कपास और तम्बाकू के उत्पादन में इसको दूसरा स्थान प्राप्त है। मूँगफली के उत्पादन में इसका तीसरा स्थान है। इसके अतिरिक्त यहाँ गेहूँ, चावल, मक्का, चना, जौ और गन्ना आदि भी उत्पन्न होता है। यहाँ खनिज पदार्थ हैं पर अभी ठीक से निकाले नहीं गये हैं।

बड़े-बड़े उद्योग-धन्धों की दृष्टि से भारतीय संघ में इसको प्रथम स्थान प्राप्त है। इस प्रान्त में सबसे अधिक कारखाने हैं। देश का ५०% कपड़ा यहीं तैयार होता है। यह प्रान्त ५२% आयात और १८% निर्यात का नियंत्रण करता है। इसके अतिरिक्त समुद्र-तटवर्ती व्यापार भी खूब होते हैं। उद्योग और व्यवसाय के दृष्टि-कोण से यह प्रान्त दिन दिन उन्नति कर रहा है।

यहाँ जुलाहे काफी संख्या में हैं जो सिल्क अथवा सूत का

काम करते हैं। सूरत रेशमी कामों और बुनाई के लिए प्रसिद्ध है। यहाँ के लोग कट्टर हिन्दू हैं। लोग पतले, दुबले और लम्बे होते हैं पर बहुत कुशल व्यापारी होते हैं। इस प्रान्त में अंग्रेजी, गुजराती, सिन्धी, मराठी और कानडी भाषा बोली जाती है। हिन्दी और उर्दू का प्रचार बढ़ रहा है।

बम्बई बहुत उन्नत प्रदेश है। यहाँ रेल और सड़कों का जाल बिछा हुआ है। यहाँ कई व्यापारिक नगर हैं। अहमदाबाद, बम्बई और सूरत इसके लिए प्रसिद्ध हैं। प्रान्त की राजधानी बम्बई है जो प्रसिद्ध बन्दरगाह है।

जन-संख्या:—२१४६२००० क्षेत्रफल:—११५५७० वर्गमील

राज्यपाल:—हिज़ एक्सलैंसी राजा सर महाराज सिंह

मंत्रिमंडल

माननीय श्री बी. जी. खेर, प्रधान मंत्री,
(राजनीति, नौकरियाँ और शिक्षा)
" " मोरारजी देसाई (गृह और माल)
" " डा० एम. डी. डी. गिल्डर (जन-स्वास्थ्य)
" " दिनकर राव एन. देसाई (कानून और सप्लाई)
" " वी. एल. मेहता (अर्थ, सहयोगिता और ग्रामउद्योग)
" " एल. एम. पाटिल (आबकारी और पुनर्निर्माण)
" " गुलजारी लाल नंदा (श्रम और आवास)
" " एम. पी. पाटिल (जंगल और कृषी)
" " जी. डी. वर्तक (स्वायत्त शासन)
" " जी. डी. ताप्से (मछली और पिछड़ी जातियों का विभाग)
" जीवराज मेहता (पब्लिक वर्क्स डिपार्टमेंट)

मद्रास प्रदेश

यह प्रान्त भारतवर्ष के पूर्वी समुद्र-तट के किनारे फैला हुआ । यदि मैसूर राज्य निकाल दिया जाय तो ऐसा कहा जा सकता कि उड़ीसा और हैदराबाद के समस्त दक्षिण प्रदेश में मद्रास है। इसके पूर्व की ओर बंगाल की खाड़ी का सपाट किनारा है। त्तर-पूर्व में उड़ीसा और हैदराबाद हैं। पश्चिम में अरब सागर ौर केरल संघ हैं। दक्षिण की ओर भी अरब सागर है। इसका त्रफल १२६१६६ वर्गमील और जन-संख्या ४९३४१८१० है। यहाँ ामिल, तेलगू, मलयालम और कन्नड़ मुख्य बोलियाँ हैं। हिंदी ी बोली जाती है। अधिकतर आबादी द्राविड़ है।

मद्रास के तीन स्पष्ट प्राकृतिक विभाग किये जा सकते हैं। पश्चिमी घाट का भाग, बीच का पठारी प्रदेश और पूर्व का समुद्र-तटवर्ती प्रदेश। पश्चिमी घाट की ओर के भाग में ४०' वर्षा होती है। यहाँ घने जंगल हैं। पठारी भाग में वर्षा कम होती है यहाँ औसत २५" ही की है। पूर्वीतट पर जिसको मालाबार कहते हैं १००" से अधिक वर्षा होती है। यह बहुत उपजाऊ प्रदेश है। यहाँ का जलवायु समशीतोष्ण है।

यहाँ के लोगों का मुख्य व्यवसाय खेती है। जन-संख्या का ६५ % भाग खेती पर ही निर्भर रहता है। मुख्य उपज चावल, मूँगफली, तम्बाकू, कहवा, रेड़ी, बाजरा और चाय है। व्यापारी उपज मूँगफली, कपास, गन्ना, कहवा, चाय और तम्बाकू हैं। इसके अतिरिक्त यहाँ कुछ रबर भी होता है। कहवा, चाय, रबड़ की खेती का विकास हो रहा है। कृषि पर प्रान्त में बहुत ध्यान दिया जा रहा है। इसी कारण कृषि-कालेजों की संख्या भी बढ़ रही है।

इस प्रान्त में खनिज पदार्थ बहुत हैं पर अभी तक इनका पूर्ण

उपयोग नहीं किया जा सका है। वहाँ कोयला, लोहा, मैंगेनीज, फास्फेट, इमारती पत्थर, निकिल, ताँबा, सोना, चाँदी और हीरे आदि मिलने की संभावना है। चमड़े, वनस्पति घी, कपड़े, जूट, दियासलाई आदि के यहाँ वहुत कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त कागज, गन्ना और रसायनिक द्रव्यों के भी कारखाने हैं। यह वहुत उन्नत प्रान्त है। यहाँ वहुत से बैंक और को-ऑपरेटिव संस्थाएँ हैं। प्रान्त का एक ही बन्दरगाह मद्रास है और इसी से इसका निर्यात और आयात होता है। मद्रास के द्वारा १६ % आयात और १८ % निर्यात होता है। समुद्रतटवर्ती व्यापार भी इसी वन्दरगाह के द्वारा होता है।

आँकड़े (सन् १९४१)

क्षेत्रफल:—१२७१६६ वर्गमील
जन-संख्या:—४९३४१८१६
(पुरुष २४५५७१४३ ; स्त्रियाँ २४७८४६६७ ;)
राजधानी:—मद्रास है।
राज्यपाल:—हिज एक्सलैंसी महाराज भावनगर

मंत्रिमडंल

माननीय श्री पी० एस० कुमारस्वामी राजा, प्रधान मंत्री (पब्लिक और पुलिस)
,, ,, डा० टी० एस० एस० राजन् (खाद्य, धर्मार्पण सम्पत्ति)
,, ,, वी० गोपाल रेड्डी (अर्थ, व्यापारिक टैक्स, चुनाव, एजेन्सी, मोटर यातायात और रजिस्ट्रेशन)
,, ,, के० माधव मेनन (कोर्ट, जेल, कानून, जंगल और कृषि)
,, ,, एच० सीताराम रेड्डी (उद्योग, श्रम और भूमि-कर)
,, ,, ए० वी० सैटी (शिक्षा और जन-स्वास्थ्य)

माननीय श्री के० चन्द्रमौलि (स्वायत-शासन और को-ऑपरेटिव)
" " वी० परमेश्वरन (फिरका-विकास, खादी-उद्योग (ग्राम), मछली (उद्योग, सिनकोना और हरिजन सुधार)
" " एन० संजीवा रेड्डी (मद्य-निषेध और आवास)
" " जे० एल० पी० रोची० विक्टोरिया (खाद्य और मछली)

बिहार

पहले उड़ीसा भी बिहार में सम्मिलित था पर सन् १९३६ में उड़ीसा बिहार से अलग कर दिया गया। इस प्रान्त के उत्तर में नैपाल, पूर्व में बंगाल, दक्षिण में उड़ीसा और पश्चिम में उत्तर प्रदेश है। इस प्रदेश का क्षेत्रफल ६९७४५ वर्गमील और जन-संख्या ३६३४०१५१ है। बिहार ऐतिहासिक महत्व का प्रदेश है। यहाँ मौर्य और गुप्त सम्राटों की राजधानी रही है। यह काफी घना बसा हुआ है। एक वर्गमील में लगभग ४६७ मनुष्य रहते हैं। यहाँ चार बड़े शहर हैं—पटना, गया, जमशेदपुर और भागलपुर। पटना प्रान्त की राजधानी है और गंगा नदी के किनारे बसा हुआ है। हिन्दी प्रान्त की राजभाषा है। इसके अतिरिक्त बिहारी, मैथिली और उड़िया आदि भी बोली जाती है।

यहाँ का जलवायु उष्ण पर नम है। प्रान्त में ४८" पानी बरसता है। छोटा नागपुर के पास ५३" पानी गिरता है। यहीं प्रान्त के घने जंगल भी हैं। कुल भाग का १५ % जंगल है। यहाँ के लोगों का मुख्य उद्यम खेती है। बिहार एक उपजाऊ प्रान्त है। यहाँ चावल, गन्ना, जौ और मक्का बहुत होता है। इसके अतिरिक्त ज्वार, बाजरा, तेलहन, सरसों, रागी-जूट, तम्बाकू और थोड़ा बहुत गेहूँ भी होता है।

खनिज पदार्थों के विषय में बिहार बहुत धनी है। छोटा

उपयोग नहीं किया जा सका है। वहाँ कोयला, लोहा, मैंगेनीज, फास्फेट, इमारती पत्थर, निकिल, ताँबा, सोना, चाँदी और हीरे आदि मिलने की संभावना है। चमड़े, वनस्पति घी, कपड़े, जूट, दियासलाई आदि के यहाँ बहुत कारखाने हैं। इनके अतिरिक्त कागज, गन्ना और रसायनिक द्रव्यों के भी कारखाने हैं। यह बहुत उन्नत प्रान्त है। यहाँ बहुत से बैंक और को-ऑपरेटिव संस्थाएँ हैं। प्रान्त का एक ही बन्दरगाह मद्रास है और इसी से इसका निर्यात और आयात होता है। मद्रास के द्वारा १६ % आयात और १८ % निर्यात होता है। समुद्रतटवर्ती व्यापार भी इसी बन्दरगाह के द्वारा होता है।

आँकड़े (सन् १९४१)

क्षेत्रफल:—१२७१६६ वर्गमील

जन-संख्या:—४९३४१८१६

(पुरुष २४५५७१४३ ; स्त्रियाँ २४७८४६६७ ;)

राजधानी:—मद्रास है।

राज्यपाल:—हिज एक्सलैंसी महाराज भावनगर

मंत्रिमंडल

माननीय श्री पी० एस० कुमारस्वामी राजा, प्रधान मंत्री (पब्लिक और पुलिस)

„ „ डा० टी० एस० एस० राजन् (खाद्य, धर्मार्पण सम्पत्ति)

„ „ बी० गोपाल रेड्डी (अर्थ, व्यापारिक टैक्स, चुनाव, एजेन्सी, मोटर यातायात और रजिस्ट्रेशन)

„ „ के० माधव मेनन (कोर्ट, जेल, कानून, जंगल और कृषि)

„ „ एच० सीताराम रेड्डी (उद्योग, श्रम और भूमि-कर)

„ „ ए० बी० शेट्टी (शिक्षा और जन-स्वास्थ्य)

मानतीय श्री राम चरित्र सिंह (सिंचाई, विद्युत, इंजिनियरिंग और व्यवस्था)

,, ,, कृष्णवल्लभ सहाय (माल, जंगल, आवकारी और सेवा-कार्य)

,, ,, विनोदानंद झा (स्वायत्त शासन और औषधि)

,, ,, अब्दुल कयूम अंसारी (पब्लिक वर्क्स डिपार्टमेंट)

,, ,, वद्रीनाथ वर्मा (शिक्षा और सूचना)

उड़ीसा

इसका प्राचीन नाम उत्कल था। पहले यह बंगाल के साथ जुड़ा हुआ था, बाद में विहार के साथ जोड़ दिया गया। उड़ीसा-वासियों ने अपने लिए स्वतंत्र प्रान्त बनाने का आन्दोलन किया फलतः सन् १९३६ ई० में इस प्रान्त का निर्माण हुआ। यह तीन ओर से बंगाल, विहार, मध्य प्रदेश और मद्रास से घिरा हुआ है। चौथी ओर बंगाल की खाड़ी है जो समुद्र से मिली हुई है। यह प्रान्त पूर्वी समुद्र-तट पर है। सन् १९४८ और १९४९ में चौवीस पूर्वी रियासतें इस प्रान्त में मिला दी गईं। सन् १९४१ की जन-गणना के आधार पर इसका क्षेत्रफल ५९८६९ वर्ग मील है और जन-संख्या १३८७४००० है। इस प्रान्त में निम्नलिखित ११ जिले हैं।

कटक, कोरापट, क्यूंझार (Keoughar), गंजाम, धेनकनाल, पुरी, वालासोर, वोलागिरि, पटना, मयूरभंज, सुन्दरगढ़ और संवलपुर।

आँकड़े (सन् १९४१ के आधार पर)

क्षेत्रफलः—३२२९८ वर्गमील जन-संख्याः—८७२८५४४
(पुरुप ४२१८१२१; स्त्रियाँ ४५१०४२३)

नागपुर डिविजन में कोयला, लोहा, अबरख, मैंगनीज, क्रोमाइट, सीसा, ताँबा आदि निकाला जाता है। ७८ % पिग आयरन और ७७ % आयरन इन्गाट यहीं से मिल जाता है। टाटा का कारखाना एशिया में बहुत बड़ा लोहे का कारखाना है। चीनी के उत्पादन में भारत में इसको दूसरा स्थान प्राप्त है। ६०% लाख (लाह) भी विहार के जंगलों में उत्पन्न होता है। मानभूमि, पालामऊ और राँची में लाह का काम होता है। खेती के औजार बनाने के भी कारखाना विहार में हैं। प्रान्त की उन्नति के लिए दामोदर नदी और कोसी नदी की योजना बनी है। यद्यपि यहाँ पर काफी उद्योग-धन्धे हैं तो भी योजना के कार्यान्वित होने पर सभी प्रकार के उत्पादन बहुत बढ़ जाने की आशा है।

आँकड़े (सन् १९४१)

क्षेत्रफल:—६९७४५ वर्गमील

जन-संख्या:—३६३४०१५१

(पुरुष १८२२४४२८; स्त्रियाँ १८११५७२३)

हिन्दू—२६५१४२६२ सिक्ख—१३२१३

मुसलमान—४७१६३१४ ईसाई—२४६९३

अन्य लोग—५०७१६६२

राजधानी:—इस प्रान्त की राजधानी पटना है।

राज्यपाल:—हिज एक्सलैंसी श्री माधव श्रीहरि अणे

मंत्रिमंडल

माननीय श्री डा. श्रीकृष्ण सिनहा, प्रधान मंत्री (गृह विभाग)

„ „ डा. अनुग्रह नारायन सिनहा (अर्थ, श्रम और सप्लाई)

„ „ डा. सैयद महमूद (विकास और यातायात)

„ „ जगलाल चौधरी (जन-स्वास्थ्य और हरिजन-सुधार)

माननीय श्री राम चरित्र सिंह (सिंचाई, विद्युत, इंजिनियरिंग और व्यवस्था)

" " कृष्णवल्लभ सहाय (माल, जंगल, आबकारी और सेवा-कार्य)

" " विनोदानंद झा (स्वायत्त शासन और औषधि)

" " अब्दुल कयूम अंसारी (पब्लिक वर्क्स डिपार्टमेंट)

" " बद्रीनाथ वर्मा (शिक्षा और सूचना)

उड़ीसा

इसका प्राचीन नाम उत्कल था। पहले यह बंगाल के साथ जुड़ा हुआ था, बाद में बिहार के साथ जोड़ दिया गया। उड़ीसा-वासियों ने अपने लिए स्वतंत्र प्रान्त बनाने का आन्दोलन किया फलतः सन् १९३६ ई० में इस प्रान्त का निर्माण हुआ। यह तीन ओर से बंगाल, बिहार, मध्य प्रदेश और मद्रास से घिरा हुआ है। चौथी ओर बंगाल की खाड़ी है जो समुद्र से मिली हुई है। यह प्रान्त पूर्वी समुद्र-तट पर है। सन् १९४८ और १९४९ में चौबीस पूर्वी रियासतें इस प्रान्त में मिला दी गईं। सन् १९४१ की जन-गणना के आधार पर इसका क्षेत्रफल ५९८६९ वर्ग मील है और जन-संख्या १३८७४००० है। इस प्रान्त में निम्नलिखित ११ जिले हैं।

कटक, कोरापट, क्यूंझर (Keoughar), गंजाम, धेन-कनाल, पुरी, बालासोर, बोलांगिरि, पटना, मयूरभंज, सुन्दरगढ़ और संबलपुर।

आँकड़े (सन् १९४१ के आधार पर)

क्षेत्रफल:—३२१९८ वर्गमील जन-संख्या:—८७२८५४४
(पुरुष ४२१८१२१; स्त्रियाँ ४५१०४२३)

विभिन्न समुदाय

हिन्दू:—६८३२७०७ सिक्ख:—२३२
मुसलमान—१४६३०1 अन्य लोग:—1७२२७२1
ईसाई:—२६५८४

यहाँ की जलवायु सम है, न बहुत गर्म और न बहुत सर्द। इसका कारण समुद्र के निकट होना है। वर्ष में ५७ इंच पानी बरसता है। प्रान्त की सम्पूर्ण उपज, महानदी द्वारा सिंचित भूभाग को छोड़कर, वर्षा के ऊपर निर्भर करती है। इसलिए बहुधा अकाल का भी सामना करना पड़ा है। पैदावार की दृष्टि से यह पिछड़ा हुआ प्रान्त है। इसका कारण कदाचित यह रहा है कि इसे भिन्न २ प्रान्तों के साथ रहना पड़ा है। इसलिए विशेष योजनानुसार खेती न हो सकी। फिर भी यहाँ का मुख्य उद्यम खेती है। मुख्य उपज चावल है। इसके अतिरिक्त जूट, गन्ना, कपास, तेलहन, ज्वार, और तम्बाकू आदि भी होता है। लोग रेशम के कीड़े पालते हैं। चिलका झील के तटवर्ती प्रदेश में मछली पकड़ने का व्यवसाय होता है। मछली पकड़ना एक प्रकार का उद्योग हो गया है।

प्रान्त में बड़े बड़े कारखाने नहीं हैं। प्रान्त खनिज पदार्थों से भरा पूरा है जिनका अभी तक पूर्ण उपयोग नहीं किया गया है। यहाँ उत्तम प्रकार का लोहा, कोयला, मैंगनीज, अबरक और चूना निकलता है। लोहा अधिक मात्रा में मिलता है। भारतवर्ष की लोहे की ६०% आवश्यकता पूर्ति उड़ीसा प्रान्त से ही होती है। कोयला लोहे की अपेक्षा बहुत कम निकलता है। उड़ीसा के उत्तरी-पश्चिमी भाग में बहुत खनिज पदार्थ हैं।

महानदी योजना

महानदी के जल का पूर्णरूपेण उपयोग करने के लिए एक

वहुमुखी योजना बनाई गई। इस योजना से भारत का सबसे निर्धन प्रान्त अत्यंत समृद्धिशाली हो जायगा। ऐसा अनुमान लगाया गया है कि यदि यहाँ नदी के जल का पूरा पूरा उपयोग हो तो मुहाने के क्षेत्र की बाढ़ से रक्षा होने के अतिरिक्त दो करोड़ एकड़ भूमि की सिंचाई हो सकेगी, साथ ही ४० लाख किलोवाट बिजली उत्पन्न हो सकेगी और मध्य प्रान्त की सीमा से समुद्र तक ३८० मील लम्बा जल-मार्ग भी उपलब्ध हो जायगा। योजना पूरी हो जाने पर उड़ीसा भारतवर्ष का महत्वपूर्ण औद्योगिक प्रान्त हो जायगा।

राजधानी:—प्रान्त की राजधानी भुवनेश्वर है।

प्रसिद्ध नगर:—कटक, पुरी, सम्बलपुर आदि।

राज्यपाल.—हिज़ एक्सलैंसी आसफ अली

मंत्रिमंडल

माननीय श्री हरेकृष्ण महताब, प्रधान मंत्री (गृह, अर्थ, प्रचार और योजना)

" " नित्यानंद कानूनगो (कानून, विकास, वाणिज्य और श्रम)

" " लिंगराज मिश्र (शिक्षा, स्वास्थ्य और स्वायत्त शासन)

" " लाल रनजीतसिंह वारिहा (पब्लिक वर्क्स)

" " सदाशिव त्रिपाठी (माल, सप्लाई और यातायात)

" " राजकृष्ण बोस (पिछड़ी जातियों के लिए)

" " लाल मोहन पटनायक, स्पीकर, व्यवस्थापिका सभा

पश्चिमी बंगाल

देश का बँटवारा होते समय पंजाब की भाँति बंगाल भी दो भागों में बँट गया—पश्चिमी बंगाल और पूर्वी बंगाल। पूर्वी बंगाल पूर्वी पाकिस्तान भी कहलाता है। पश्चिमी बंगाल में ऐसे क्षेत्र पड़े जो दो हिस्सों में बँट गये। दार्जिलिंग और जलपाईगुड़ी

के जिले उत्तर में पड़े और बाकी मुख्य भाग दक्षिण में। ये दोनों भाग एक दूसरे से बिलकुल अलग हैं। पश्चिमी बंगाल में निम्नलिखित जिले हैं:—बर्दवान, बीरभूमि, बाँकुड़ा, हुगली, हवड़ा, मिदनापुर, कलकत्ता, चौबीस परगना, मुर्शिदाबाद और दार्जिलिंग के जिले। इनके अतिरिक्त नदिया, मालदा, जलपाईगुडी, दिनाजपुर और कूचविहार के कुछ भाग और जैसोरजित के दो थाने हैं।

सन् १९४१ की गणना के आधार पर यहाँ का क्षेत्रफल २७७४८ वर्गमील और जन-संख्या २१२११४२७ है। कूचविहार के मिल जाने के कारण इसका क्षेत्रफल १३१८ वर्गमील और बढ़ गया यानी २९०६६ वर्गमील हो गया है। यहाँ की मुख्य बोली बंगाली है। इसके अतिरिक्त हिंदी भी बोली जाती है। जन-संख्या की दृष्टि से इसका संघ में दूसरा स्थान है। एक वर्गमील में प्राय: ७५६ व्यक्ति रहते हैं। नगर रेखा कलकत्ते के पास से जाती है। इसका प्रान्त के जलवायु पर प्रभाव पड़ता है। यहाँ मैदानों में ६०" और पहाड़ी ढालों पर १२०" पानी बरसता है। प्रान्त में जंगल बहुत कम हैं। कुल क्षेत्रफल का ८·६ % जंगल है जो पहाड़ी ढालों और सुन्दर वन में है।

प्रान्त का मुख्य उद्यम खेती है। संघ में क्षेत्रफल की दृष्टि से चावल का तीसरा, चाय का दूसरा और जूट का पहला स्थान है। इसके अतिरिक्त जौ, चना, तेल, सन, सरसों, गन्ना, मक्का, कपास और तम्बाकू वगैरह भी थोड़ा बहुत बोया जाता है। इस प्रान्त का उद्योग और व्यापार बहुत चढ़ा-बढ़ा है। प्रान्त की मुख्य आय उद्योग और व्यापार से होती है। फैक्टरियों के हिसाब से संघ में इसको दूसरा स्थान प्राप्त है। संघ के लगभग ३३ लाख

मजदूरों में १० लाख मजदूर यहीं निवास करते हैं। ९५ प्रतिशत जूट का तैयारी माल यहीं तैयार होता है। इसके अतिरिक्त यहाँ ५० % कागज, ४० % शीशा, ५० % वारनिश, ३० % लोहा और इस्पात और ८० % होजरी का माल तैयार होता है। देश के २५ % बैंक यहीं हैं। विदेशों के निर्यात का ६३ % यहीं के बन्दरगाहों द्वारा जाता है।

राज्यपालः—हिज एक्सलैंसी डा० कैलासनाथ काटजू

मंत्रिमंडल

माननीय श्री. डा. विधानचन्द्र राय, प्रधान मंत्री (साधारण शासन-प्रबन्ध, यातायात, विकास, स्वास्थ्य और स्वायत्त शासन)

" " नलिनी रंजन सरकार (अर्थ, वाणिज्य और उद्योग)

" " राय हरेन्द्रनाथ चौधरी (शिक्षा)

" " प्रफुल्लचन्द्र सेन (सप्लाई)

" " जादवेन्द्र नाथ दत्त (खेती और पशु)

" " विमलचन्द्र सिनहा (वकर्स, भवन, और राजस्व)

" " निकुंज विहारी मैती (सहयोगिता, सहायता, पुनर्वास)

" " विहारेन्दु दत्त मजूमदार (न्याय और·····)

" " कालीपद मुखर्जी (श्रम)

" " भूपति मजूमदार (निष्क्रमण और जल-यातायात)

" " हेमचन्द्र मकर (जंगल और मछली)

" " श्यामाप्रसाद वर्मन (आबकारी)

आसाम

यह भारतीय प्रजातंत्र का सीमान्त प्रदेश है। इसके उत्तर में भूटान और तिब्बत, पूर्व में ब्रह्मदेश और पश्चिम में पूर्वी बंगाल है। सीमान्त प्रान्त होने के कारण इसका युद्धकालीन महत्त्व है। जंगली जन-संख्या का अधिकांश भाग इसी प्रान्त में है। एक वर्ग मील में प्रायः १४९·६३ आदमी रहते हैं। प्रान्त का शासन गवर्नर द्वारा होता है।

यह प्रान्त जंगलों और पहाड़ियों से भरा हुआ है। ब्रह्मपुत्र और सुरमा नदी की घाटी का भाग ही समतल है। प्रांत भर में वर्षा खूब होती है। औसत वर्षा १००" इंच हैं। चेरापूंजी में वर्षा का औसत ५०" से ५६९·५" तक है। चेरापूंजी संसार का सबसे अधिक वर्षावाला स्थान है। पर्याप्त वर्षा होने से खेती आदि का कार्य अन्य प्रान्तों की तुलना में सरल है। यहाँ पर यह समस्या है कि अतिरिक्त जल का उपयोग किस तरह किया जाय। वर्षा और नदियों में आनेवाली बाढ़ों ने प्रान्त को अत्यंत उपजाऊ बना दिया है। इस प्रान्त की मुख्य उपज चावल और चाय है। सन् १९४७-४८ में ४००८२५४३ एकड़ भूमि के चावल की खेती थी। चावल और चाय के अतिरिक्त जूट, कपास, गन्ना, आलू, तम्बाकू और सरसों भी उत्पन्न होता है। जूट की उपज के लिए विशेष प्रयत्न किये जा रहे हैं। ८०% लोग खेती करते हैं। आसाम के क्षेत्रफल का १२·२ %, जंगल है। इनसे शहतीर और दूसरी जंगली उपज मिलती है। आसाम जंगली जानवरों के लिए सदैव प्रसिद्ध रहा है। यहाँ के जंगलों में हाथी, चीते, जंगली सूअर, भालू, और भैंसे आदि पाये जाते हैं। शिवसागर के पास के जंगलों का भाग जानवरों के लिए सुरक्षित प्रदेश घोषित कर दिया गया है।

प्रान्त का मुख्य खनिज पदार्थ कोयला, पेट्रोल और मिट्टी का तेल है। अन्य खनिज वस्तुओं की खोज हो रही है। खोज द्वारा पता चला है कि ब्रह्मपुत्र और सुरमा नदी की घाटी में पर्याप्त पेट्रोल मिलने की संभावना है। पेट्रोलियम लखीमपुर और कछार के जिले में निकाला जाता है। कोयला और चूना नागा की पहाड़ियों में मिलता है। तेल डिगबोई में मिलता है। अभी भी सम्पूर्ण खनिज सम्पत्ति का अनुमान और उपयोग नहीं किया गया है।

चाय के कारखाने प्रान्त के मुख्य उद्योग हैं। धुब्री में दियासलाई का कारखाना है और सूत का काम खूब होता है। यह गृह-उद्योग के ढंग पर होता है। आसाम में पूरी, पत और भूगा प्रकार की सिल्क होती है। आसामी सिल्क भी प्रसिद्ध है। नाव बनाने तथा पीतल का काम प्रायः सभी जगह होता है। प्रान्त में रेलें और सड़कें बहुत कम हैं। रेलें केवल बड़े २ स्थानों में हैं। सड़कें कच्ची तथा पहाड़ी हैं। यातायात अधिकतर नदियों द्वारा होता है।

प्रान्त में आसामी, बंगाली और उड़िया बोली जाती है। ४०% आसामी और २०% लोग बंगाली बोलते हैं। हिन्दी और उर्दू का प्रचार बढ़ता जा रहा है। इसके अतिरिक्त नेपाली तथा अन्य पहाड़ी भाषाएँ भी बोली जाती हैं।

आँकड़े (सन् १९४१ के आधार पर)

जन-संख्या:—७४७१५३१
क्षेत्र-फल:—५०२९६ वर्गमील
राजधानी:—प्रान्त की राजधानी शिलांग है।
राज्यपाल:—हिज़ एक्सलैंसी जयरामदास दौलतराम

मंत्रिमंडल

माननीय श्री गोपीनाथ वारदोलाई, प्रधान मंत्री (शिक्षा, गृह और यातायात)

,, ,, बिष्नुराम मेधी (अर्थ, माल, पुनःस्थापन और व्यवस्था)

,, ,, जे० जे० निकोल्स राय (पब्लिक वर्क्स)

,, ,, रामनाथ दास (औषधि और जन-स्वास्थ्य)

,, ,, मौलवी अकुल मतलिब मजूदार (स्वायत्त-शासन, कृषि और पशुपालन)

,, ,, रूपनाथ वर्मा (जंगल, न्याय और रजिस्ट्रेशन)

,, ,, ओमिय कुमार दास (खाद्य, कृषि और श्रम-हितकारी कार्य)

,, ,, मौलवी मुहम्मद तैयवउल्ला (जेल और आवकारी)

२—दैनिक जीवन में विज्ञान

अध्याय १२

रेलगाड़ी

परिचय :—भारतवर्ष में रेलगाड़ी चलाने के प्रस्ताव पर विचार सन् १८४४ में हुआ था पर वह सन् १८५३ में कार्यान्वित हो सका। यातायात के लिए पहले-पहल सन् १८५३ में २२ मील लम्बी बम्बई-कल्यान लाइन खोली गई। इसके बाद दो और लाइनें कलकत्ता से रानीगंज तक (१२० मील लम्बी) और मद्रास से आर्कोनम तक (३९ मील लम्बी) खोली गईं। लार्ड डलहौजी के शासन-काल में ही रेलवेज का काफी विकास हो गया था। सरकार ने रेलवे कम्प-नियों को रेल चलाने के लिए सभी सम्भव सुविधाएँ दीं। आज रेलवे हमारे देश का सबसे बड़ा राष्ट्रीय उद्योग है। इसमें लगभग ६७२ करोड़ की पूँजी लगी है। पूँजी की लागत की दृष्टि से यह उद्योग संसार के सबसे बड़े-बड़े उद्योगों में से एक है। लम्बाई की दृष्टि से संसार में भारतीय रेलों को चौथा स्थान प्राप्त है। प्रथम स्थान संयुक्त राष्ट्र अमेरिका का, द्वितीय स्थान सोवियत संघ का और तीसरा स्थान कनाडा का है। इस देश में लगभग ७२००० रेलवे स्टेशन हैं और यहाँ की रेलें प्रति वर्ष १०००० लाख यात्री और १००० लाख टन सामान स्थानान्तरित करती हैं। इस देश में रेलवे लाइनों की कुल लम्बाई ३३८६५ मील है, और भी लाइनें बिछती जा रही हैं।

पटरियों के बीच की चौड़ाई—रेल की पटरियों बीचके की चौड़ाई को व्यक्त करने के लिए 'गाज' (Gauge) शब्द है। इसमें चार प्रकार के 'गाज' हैं जो २' से ५' ६" तक के हैं। हिन्दुस्तान में अधिकतर ब्राड गाज (Broad gauge) है यानी पटरियों के बीच की चौड़ाई ५' ६" है। सन् १८७० में खर्च में कटौती करने के लिए मीटर गाज यानी ३' ३$\frac{३}{८}$" चौड़ी पटरियाँ बिछाई गईं और तब से कई स्थान पर मीटर गाज बन गये हैं। इसके बाद कम महत्त्व के स्थानों को महत्त्वपूर्ण स्थानों से जोड़ने के लिए, तथा पहाड़ी स्थानों में, २ फीट से लेकर २ फीट ६ इंच चौड़ी पटरियाँ बिछाई गईं। पटरियों की चौड़ाई की दृष्टि से भारतवर्ष का प्रथम स्थान है। विदेशों में आमतौर से पटरियों के बीच की चौड़ाई ४' ८$\frac{१}{२}$" है।

रेलें बनाने का उद्देश्य:—भारतवर्ष में रेलें बनाने के निम्नलिखित तीन उद्देश्य रहे हैं—

(१) व्यापारिक रेलें—देश के उद्योग और व्यापार के विकास के लिए तथा यात्रिओं के यातायात की सुविधा के लिए रेलें बनाई गईं।

(२) भारतवर्ष कृषिप्रधान देश है पर सारी कृषि वर्षा पर निर्भर करती है। सूखे दिनों में दुर्भिक्ष से रक्षा के लिए कुछ रेलें बनाई गईं। इनका उद्देश्य ही यह था कि यदि देश के किसी भाग में दुर्भिक्ष पड़े तो शीघ्रतापूर्वक अकालग्रस्त क्षेत्रों में खाद्यान्न की सहायता दी जा सके। इस प्रकार की रेलों का निर्माण सन् १८७८ के भयानक अकाल के परिणाम को देखकर ही हुआ है।

(३) विदेशियों का सबसे बड़ा उद्देश्य देश को अपने अधिकार में रखना था। इसलिए रेलें बनाते समय सैनिक महत्त्व के स्थानों पर विशेष ध्यान रखा गया। सभी सैनिक महत्त्व के स्थानों का

सम्बन्ध रेलों से किया ताकि आवश्यकतानुसार सेना तथा अन्य कुमक शीघ्रतापूर्वक एक स्थान से दूसरे स्थान को भेजी जा सके।

अब रेलों का देश भर में जाल-सा बिछ गया है। शायद ही कोई व्यक्ति ऐसा होगा जिसने रेलगाड़ी न देखी हो। आधुनिक युग में रेल का होना न होना किसी देश की सभ्यता तथा व्यापारिक उन्नति का माप बन गया है। किसी देश की रेलों और उनके प्रबन्ध को देखकर उस देश के व्यापार तथा उद्योग का बहुत कुछ अनुमान लगाया जा सकता है। रेलें बनाने के उद्देश्य को ऊपर बताया जा चुका है। निस्संदेह रेलों ने उपर्युक्त उद्देशों की पूर्ति भली-भाँति की है। इसके अतिरिक्त रेलों द्वारा जन-संपर्क और विचारों का आदान-प्रदान भी बहुत बढ़ गया है। जाति-पाँति तथा छुआछूत के भेदभाव को दूर करने में भी रेलों का महत्त्वपूर्ण भाग रहा है।

प्रमुख रेलें:—भारतवर्ष में निम्नलिखित रेलें हैं—

आसाम रेलवे, ईस्ट इण्डियन रेलवे, अवध तिरहुत रेलवे, ईस्ट पंजाब रेलवे, बंगाल नागपुर रेलवे, बाम्बे बड़ोदा एंड सेन्ट्रल इण्डिया रेलवे, ग्रेट इण्डियन पेनिन्सुला रेलवे, मद्रास एंड सदर्न मराठा रेलवे, साउथ इण्डियन रेलवे।

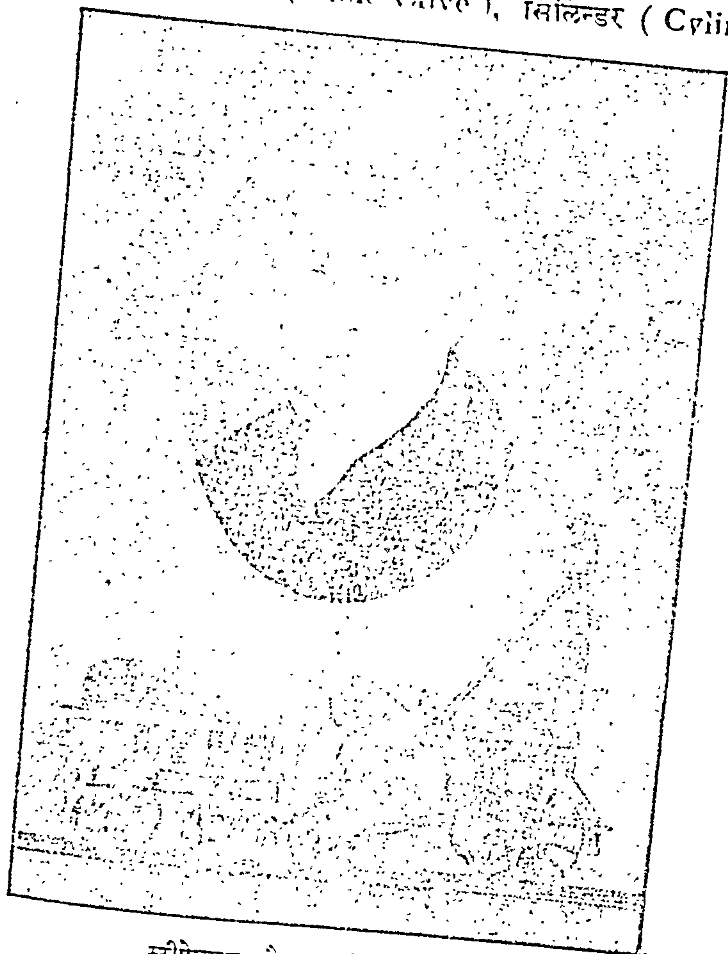
आसाम रेलवे सम्पूर्ण आसामी क्षेत्रों के लिए है। ईस्ट इण्डियन रेलवे का अधिकांश भाग गंगा की घाटी के क्षेत्र में है। चाय और जूट अधिकतर इसीके द्वारा स्थानान्तरित होता है। यह बंगाल और बिहार के कोयले के खानों वाले प्रदेश से होकर जाती है। इसी के द्वारा गंगा की घाटी की उपज (कच्चा माल) कलकत्ता बन्दरगाह को भेजा जाता है। ग्रेट इण्डियन पेनिन्सुला रेलवे कपास और तेलहन के क्षेत्रों को बम्बई के बंदरगाह से जोड़ती है। अवध तिरहुत रेलवे चीनी और शहतीर वाले प्रदेशों के लिए

है। चीनी की अधिकांश मिलें इसी रेलवे लाइन के किनारे हैं। बंगाल नागपुर रेलवे भारतवर्ष के कोयला, मैंगनीज और लोहे के क्षेत्रों का सम्बन्ध कलकत्ता और विजिगापट्टम के बंदर से स्थापित करती है। साउथ इण्डियन रेलवे मद्रास और धनुषकोटि को जोड़ती है। इसके द्वारा तीर्थ-यात्री बहुत यात्रा करते हैं। यह लाइन खास कर तीर्थ-यात्रियों की सुविधा के लिए बनाई गई है। इसी तरह से अन्य रेलें भी किसी उद्देश्य से ही—या तो व्यापारिक कारण से या रक्षा की दृष्टि से—बनी हैं और भिन्न २ क्षेत्रों के लिए हैं। क्षेत्रों के आधार पर ही अधिकतर उनके नाम हैं। ईस्ट इण्डियन रेलवे सबसे अधिक कार्य-व्यस्त रहती है।

रेल का आविष्कार:—इंजन का आविष्कार वाष्पचालित इंजन से बहुत पहले हो चुका था। यह इंजन अपने स्थान पर आटे के डीजल इंजन की तरह का था पर चल नहीं सकता था। अनेक लोगों ने इसको स्वयं चलने वाला इंजन बनाने की चेष्टा की। इनमें मिस्र के हीरो, फ्रांस के कगनो (Cugnot) और अमेरिका के इवेंस के नाम विशेष उल्लेखनीय हैं। वाष्पचालित इंजन के आविष्कार का श्रेय जेम्स वाट को दिया जाता है। जेम्स वाट का इंजन पूर्ववर्ती लोगों से अच्छा था। जेम्स वाट के इंजन को बहुत कुछ आधुनिक रूप देने तथा उसमें सुधार करने का श्रेय स्टीफेन्सन को है। कुछ लोग तो आधुनिक रेल के आविष्कार का श्रेय ही स्टीफेन्सन को देते हैं, पर वास्तव में स्टीफेन्सन ने जेम्स वाट के इंजन में सुधार किया था और अपने जीवन में ही इतना सुधार कर डाला कि इंजन के आविष्कार का श्रेय ही उसे मिल गया।

स्टीफेन्सन के बनाये हुए इंजन के रूप में बहुत परिवर्त्तन हो चुका है तथापि सिद्धान्त वही चल रहा है। किसी भी इंजन में निम्नलिखित हिस्से महत्वपूर्ण होते हैं—

(१) ब्वायलर (Boiler), स्टीम-चेस्ट (Steam chest), फिसलने वाला ढकन (Slide valve), सिलिन्डर (Cylin-



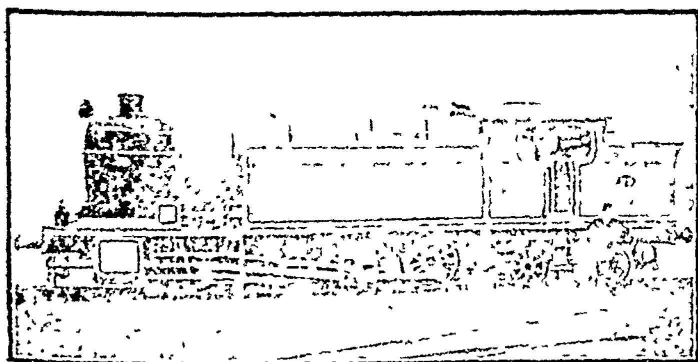
स्टीफेन्सन और पुरानी रेलगाड़ी

der), भारी पहिया (Fly wheel)।

रेल का इंजन भाप से चलता है। इसलिए पर्याप्त मात्रा में भाप तैयार करने की आवश्यकता पड़ती है। इंजन का बहुत बड़ा भाग ब्वायलर का ही होता है। ब्वायलर में पानी खौलता है और खौल कर भाप के रूप में परिवर्तित हो जाता है। यह भाप धातु की एक नली (ट्यूब) द्वारा एक कोठरी में जिसे 'स्टीम चेस्ट' कहते हैं एकत्र होती है। भाप सिर्फ एक ही मार्ग से स्टीम चेस्ट में आती है पर इसके निकलने के तीन छिद्र होते हैं। इन छिद्रों से होकर भाप बाहर जाती है। धातु की नली में एक टोंटी लगी होती है जिससे भाप का आना-जाना नियंत्रित होता है। तीन छिद्रों में से एक छिद्र 'एक्जास्ट पाइप' (Exhaust pipe) में खुलता है। इसके द्वारा भाप बाहर जाती है। बाकी दो छिद्रों द्वारा भाप सिलिन्डर में आती है। सिलिन्डर एक प्रकार का खोखला बेलन होता है जो मजबूत लोहे का बना होता है। इसके साथ एक पिस्टन लगा रहता है। सिलिन्डर में भाप के दबाव के कारण पिस्टन आगे बढ़ता है और आगे बढ़ने के कारण भाप का प्रवेश उसी छिद्र द्वारा पुनः पिस्टन में होता है। इससे पिस्टन भाप की शक्ति तथा फ्लाई व्हील (Fly wheel) की सहायता से पुनः वापस आ जाता है। पिस्टन के बाहर की ओर एक डण्डा होता है जिसे क्रैंक शाफ्ट (Crank shaft) कहते हैं। इसका एक सिरा पिस्टन से और दूसरा फ्लाई व्हील से जुड़ा होता है। भाप द्वारा जब पिस्टन आगे पीछे चलने लगता है तो क्रैंक शाफ्ट और फ्लाई व्हील उसके आगे पीछे होने में सहायता पहुँचाते हैं और इस तरह से पहियों में गति उत्पन्न हो जाती है। स्लाइड वाल्व D की शक्ल का होता है। इसका कार्य स्टीम-चेस्ट के दो छिद्रों को एक बार बंद करना है। ब्वायलर के भीतर भाप के दबाव का नियंत्रण करने के लिए एक बचाव की टोंटी (Safety valve) होती

है। जब भाप अधिक हो जाती है तब इस टोटी द्वारा स्वयं निकल जाती है।

बचाव की टोटी (Safety valve) के कारण भाप की मात्रा आवश्यकता से अधिक नहीं हो पाती है। ड्राइवर का पहला कार्य भट्ठी को जलवा कर भाप तैयार कराना होता है। जब भाप तैयार हो जाती है तब वह भाप को सिलिन्डर के अन्दर जाने देता है जिससे पिस्टन को और पिस्टन से पहियों में गति उत्पन्न हो जाती है और इन्जन चलने लगता है। रेलगाड़ी की गति इंजन



रेलगाड़ी का नया इंजन

की मजबूती और भाप की मात्रा पर निर्भर करती है। चलती हुई गाड़ी को रोकने के लिए वैकुअम ब्रेक्स होते हैं। इनके द्वारा गाड़ी बहुत जल्दी रुक जाती है। वैकुअम ब्रेक (Vacuum brake) हवा के दबाव से खिंचता है। सिलिन्डर का सम्बन्ध एक पिस्टन से होता है। यह पिस्टन जब गाड़ी चलती होती है तो नीचे की ओर रहता है। इस पिस्टन से सम्बन्धित एक रबर

की नली होती है जिसका सम्बन्ध गाड़ी के प्रत्येक डिब्बे से होता है। प्रत्येक डिब्बे में खतरे की जंजीर होती है। रबर की नली का सम्बन्ध इसी खतरे की जंजीर से होता है। जब कोई मुसाफिर जंजीर खींचता है तब रबर में छेद हो जाता है और हवा सिलिन्डर में भर कर ऊपर ढकेल देती है जिससे सारे लोहे के ब्रेक पहियों में चिपट जाते हैं और गाड़ी रुक जाती है। इंजन ड्राइवर को बहुत सावधान होकर इंजन चलाना पड़ता है क्योंकि हजारों व्यक्ति के जीवन का उत्तरदायित्व उसके हाथ में होता है। रेल दुर्घटनाएँ अधिकतर सिगनल मैन की गलती तथा पटरी के स्क्रू आदि ढीले होने के कारण होती हैं। यदि ड्राइवर सावधान रहे तो वह इन दोनों खतरों से गाड़ी को बचा सकता है। रेल का इंजन बाहरी गरमी से चलता है इसलिये इसे बाह्य ताप चालित (External Combustion) इंजन कहते हैं।

यहाँ की सवारी गाड़ियों में प्रथम, द्वितीय, इन्टर और तृतीय क्लास होते हैं। अधिक यात्री तृतीय श्रेणी में चलते हैं और इसी श्रेणी से सबसे अधिक आय होती है पर तृतीय श्रेणी के यात्रियों के लिए बहुत ही कम सुविधाएँ प्राप्त हैं। जनता एक्सप्रेस के कुछ डिब्बों में पंखे और पानी का प्रबन्ध हो गया है पर यह कुएँ के पानी में दो डली नमक के ही समान है। अन्य देशों की रेलों में यात्रियों को काफी सुविधाएँ होती हैं। अब सरकार लम्बी यात्रा वाले यात्रियों के लिए कुछ सुविधाएँ देने लगी है। तृतीय श्रेणी के सभी डिब्बों और मुसाफिरखानों में पंखे और पानी के प्रबन्ध होने की सम्भावना है। आजकल गाड़ियों में बहुत भीड़ दिखाई पड़ती है। इसका कारण यह है कि एक तो देश के विभाजन के कारण गाड़ियाँ कुछ कम हो गयी हैं और दूसरे यात्रा करने वालों की संख्या भी बहुत बढ़ गयी है। इसलिए अत्यावश्यक

अवस्था में ही यात्रा करना उचित है। भारत सरकार ने 'सिल्वर एरो' किस्म के कुछ डिब्बे बनवाये हैं। यदि सभी लोगों के लिए इसका प्रबन्ध हो जाय तो यात्रियों की सुविधाएँ बहुत बढ़ जायँगी।

विद्युत रेलगाड़ी:—पहले लोगों का यह विचार था कि विद्युत रेलगाड़ी बहुत खर्चीली पड़ेगी और इसी कारण इसके चलाने में देर हुई। यदि विद्युत शक्ति कम खर्च पर अर्थात् बहुत सस्ती उपलब्ध हो तो विद्युत रेलगाड़ी वाष्प-चालित इंजन से कहीं सस्ती पड़ती है। सब स्थानों में सस्ती विद्युत के अभाव के कारण इसको चलाया नहीं जा सकता है। बम्बई प्रान्त में, जहाँ पश्चिमी घाट के पानी से विद्युत शक्ति तैयार की जाती है, सस्ती विद्युत शक्ति उपलब्ध होने के कारण ही इसको चलाया जा सका है। जो लोग बम्बई गये हैं उन्होंने विद्युत-चालित रेलगाड़ियों को देखा होगा। बम्बई में शहर के बाहरी भागों से सम्बन्ध बनाये रखने के लिए दो दो चार-चार मील पर स्टेशन हैं जहाँ थोड़ी २ देर पर बराबर विद्युत की गाड़ियाँ आया जाया करती हैं। बम्बई नगर में बहुत कम जगह होने के कारण लाखों आदमी नगर के बाहरी भागों (Suberbuns) में रहते हैं पर इन जल्दी जल्दी आने जाने वाली रेलगाड़ियों के कारण ऐसा मालूम होता है कि बम्बई नगर के अन्दर ही रहते हैं। इस देश में विद्युत रेलगाड़ी पहले-पहल बम्बई और कुरला के बीच सन् १९२५ में चलाई गई थी। परन्तु बड़े पैमाने पर इसका प्रयोग ५ नवम्बर सन् १९२९ में हुआ था, जब कि पूना और कल्यान के बीच विद्युत रेलगाड़ी चलाई गई। इन गाड़ियों में गति भी बहुत तेज होती है और इन्हें शीघ्रता पूर्वक कम या अधिक किया जा सकता है। भाप द्वारा चालित इंजनों से खराब

आग लगने का अधिक खतरा था पर विद्युत रेलगाड़ियों से दोनों असुविधाएँ ही दूर हो गईं।

लंदन जैसे बड़े नगरों में जहाँ की सड़कों पर भारी ट्रैफिकी के कारण स्थान का अभाव है विद्युत रेलगाड़ियों ने ट्रैफिक की समस्या बहुत कुछ हल कर दी है। वहाँ लोहे की सुरंगे हैं जिनके अन्दर विद्युत रेलगाड़ियाँ बराबर चला करती हैं। एकान्त के कारण इनकी गति बहुत तेज होती है। जब एक रेलगाड़ी सुरंग के अन्दर होती है तो सुरंग में अंधेरा हो जाता है और गाड़ी के दरवाजे आदि भी नहीं खुल पाते हैं। इससे दुर्घटनाओं की सम्भावनाएँ बहुत कम हो गयी हैं। सुरंगों के अन्दर खतरे के सिगनल ऐसे बने हैं कि यदि ड्राइवर लापरवाही कर जाय तो गाड़ी स्वयं ही खतरे के सिगनल के पास खड़ी हो जाती है। लंदन में टेम्स नदी के नीचे भी विद्युत की रेलगाड़ियाँ चलती हैं। लंदन में एक रेलगाड़ी ऐसी है जो बिना ड्राइवर के ही स्वयं चलती और रुकती है। यह डाक ले जाने के लिए है। अमेरिका में सड़क के ऊपर बिजली के तारों से लटकते हुए डिब्बे भी चलते हैं। यह सब यातायात के साधनों में उन्नति के लक्षण हैं।

मोटर कार

जिन स्थानों में रेलगाड़ी नहीं है वहाँ आने-जाने के लिए मोटर की सवारी बहुत अच्छी होती है। भारतवर्ष के हजारों गाँवों का सम्बन्ध अभी रेल से नहीं हो पाया है। रेल के अभाव में इन स्थानों के लिए मोटर बहुत ही उपयोगी सिद्ध हो रही है। रेलगाड़ी को केवल रेल पर ही चलाया जा सकता है पर मोटर को इच्छानुसार और जिस समय चाहे जहाँ तक ले जाया जा सकता है। मोटर के आविष्कार का श्रेय गोल्सवर्दी गर्नी को है।

धुँआ निकलता है। इंजनों से निकले धूएँ घने और विपैले होते हैं जो आसपास की वायु को दूषित कर देते हैं।

जो लोग दिल्ली गये हैं उन्होंने ट्रामकार चलते हुए देखी होगी। यह आगे पीछे दोनों ओर एक ही रफ्तार से चलती है क्योंकि इसको चलाने के लिए दोनों ओर प्रबन्ध रहता है। किसी भी स्टेशन से गाड़ी को पीछे ले जाने के लिए चालक को उतर कर दूसरी तरफ चला जाना पड़ता है। इंजन घुमाने की आवश्यकता नहीं होती है। विद्युत-गाडियों को विद्युत ऊपर लगे हुए तारों से मिलती है। ट्रामकार के उपर एक डंडा लगा होता है जो चलते समय उपर के तार से सटा रहता है। विद्युत-गाड़ियों के इंजनों का भी ऊपर वाले तार से सम्बन्ध रहता है क्योंकि इन्हीं से इन्हें विद्युनशक्ति प्राप्त होती रहती है। जब तार से सम्बन्ध विच्छेद हो जाता है तब गाड़ी अपने आप रुक जाती है। इन गाड़ियों को विद्युतशक्ति देने के लिए बड़े २ केन्द्रीय स्टेशन होते हैं।

विद्युत की रेलगाड़ी में यदि सस्ती विद्युत उपलब्ध हो तो कई लाभ हैं। एक तो दो आदमी के बजाय एक ही आदमी से काम चल जाता है। दूसरे विपैले धूएँ का अभाव रहता है। गाड़ी रेल से हटते ही स्वयं, विद्युतशक्ति के अभाव सें. रुक जाती है। इंजनों की संख्या आवश्यकतानुसार घटाई और बढ़ाई जा सकती है। वाष्पचालित इंजनों को बराबर गर्म रखना पड़ता है। स्टेशन पर जितनी देर गाड़ी खड़ी रहती है शक्ति का अपव्यय होता है, पर विद्युतगाड़ियों में ये सब असुविधाएँ नहीं हैं। विद्युत का बटन दबाते ही पहिये चलते और रुक जाते हैं। आवश्यकता भर ही विद्युत खर्च होती है। विद्युत रेलगाड़ी सुरंगों और खानों के लिए अत्यंत ही लाभदायक सिद्ध हुई हैं। सुरंगों और खानों में भाप के इंजनों से हवा के दूषित होने तथा

आग लगने का अधिक खतरा था पर विद्युत रेलगाड़ियों से दोनों असुविधाएँ ही दूर हो गईं।

लंदन जैसे बड़े नगरों में जहाँ की सड़कों पर भारी ट्रैफिकी के कारण स्थान का अभाव है विद्युत रेलगाड़ियों ने ट्रैफिक की समस्या बहुत कुछ हल कर दी है। वहाँ लोहे की सुरंगे हैं जिनके अन्दर विद्युत रेलगाड़ियाँ बराबर चला करती हैं। एकान्त के कारण इनकी गति बहुत तेज होती है। जब एक रेलगाड़ी सुरंग के अन्दर होती है तो सुरंग में अंधेरा हो जाता है और गाड़ी के दरवाजे आदि भी नहीं खुल पाते हैं। इससे दुर्घटनाओं की सम्भावनाएँ बहुत कम हो गयी हैं। सुरंगों के अन्दर खतरे के सिगनल ऐसे बने हैं कि यदि ड्राइवर लापरवाही कर जाय तो गाड़ी स्वयं ही खतरे के सिगनल के पास खड़ी हो जाती है। लंदन में टेम्स नदी के नीचे भी विद्युत की रेलगाड़ियाँ चलती हैं। लंदन में एक रेलगाड़ी ऐसी है जो बिना ड्राइवर के ही स्वयं चलती और रुकती है। यह डाक ले जाने के लिए है। अमेरिका में सड़क के ऊपर बिजली के तारों से लटकते हुए डिब्बे भी चलते हैं। यह सब यातायात के साधनों में उन्नति के लक्षण हैं।

मोटर कार

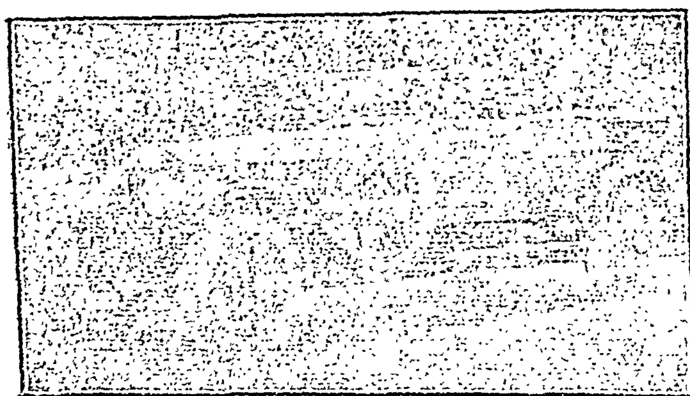
जिन स्थानों में रेलगाड़ी नहीं है वहाँ आने-जाने के लिए मोटर की सवारी बहुत अच्छी होती है। भारतवर्ष के हजारों गाँवों का सम्बन्ध अभी रेल से नहीं हो पाया है। रेल के अभाव में इन स्थानों के लिए मोटर बहुत ही उपयोगी सिद्ध हो रही है। रेलगाड़ी को केवल रेल पर ही चलाया जा सकता है पर मोटर को इच्छानुसार और जिस समय चाहे जहाँ तक ले जाया जा सकता है। मोटर के आविष्कार का श्रेय गोल्सवर्दी गर्नी को है।

इसने सन् १८२७ में १५ मील की गति से चलने वाली गाड़ी बनाई थी। सन् १८६० में लेंवायर नामक मनुष्य ने गैस से चलने वाला इंजन बनाया। सन् १८८७ में पेट्रोल द्वारा गाड़ी चलाने की विधि का पता लगा और वास्तविक मोटर जिसे मोटर कहा जा सके, वह सन् १८८९ में बनी। इसी समय के लगभग जर्मन वैज्ञानिक कर्लवेज ने भी मोटर तैयार की। मोटर का इंजन रेल के इंजन से भिन्न होता है। उसमें गैस से अंदर ही अग्नि उत्पन्न होती है। इसलिये इसे इंटर्नल कम्बस्चन (Internal combustion) या आंतरिक ताप वाले इंजन कहते हैं। पहले मोटर में रबर के ट्यूब नहीं लगते थे। पहिये लोहे के होते थे इस कारण इसके चलने में बहुत आवाज होती थी, पर धीरे धीरे सुधार होता रहा और मोटर की बाडी और पहिये के रूप-रंग में बहुत उन्नति हो गई। उन्नति की गति इतनी तेज है कि प्रति वर्ष एक नया माडल निकलता है। इसकी चाल भी १५ मील प्रति घंटे से बढ़ कर ३०० मील प्रति घंटे तक पहुँच चुकी है। आम तौर से मोटर को अधिक से अधिक ६० या ७० मील की गति से और औसत रूप से २० से ४० मील तक फी घंटे की तेजी से चलाया जाता है। मोटर लारी १५ से २५ मील की गति से चलाई जाती है, क्योंकि इसका वजन अधिक होता है, तेज चलाने से पुर्जे जल्दी घिस जाते हैं।

मोटर में वाष्प इंजन की भाँति व्वायलर की आवश्यकता नहीं पड़ती है। ब्वायलर से शक्ति अधिक उत्पन्न तो अवश्य ही होती है पर शक्ति का अपव्यय बहुत होता है। मोटर में इंजन बहुत छोटा होता है और सारा ईंधन (पेट्रोल) काम में आ जाता है। भाप के इंजन को चलाने में काफी समय की आवश्यकता होती है [illegible] रंत चालू हो जाती है और भाप के इंजन के

अच्छा काम देती है। मोटर के इंजन से सब लाभ होते हुए भी रेलों में इस इंजन का व्यवहार इसलिए नहीं होता है कि इसमें पेट्रोल के कारण खर्च अधिक पड़ता है। पेट्रोल कोयले की अपेक्षा बहुत ही महँगा होता है।

मोटर इंजन के ये मुख्य भाग होते हैं—(१) कारब्यूरेटर (Carburettor), (२) सिलिंडर (Cylinder), (३) पिस्टन और अन्य छोटे छोटे भाग। पेट्रोल के इंजन की क्रिया को आटे की चक्की को देख कर समझा जा सकता है। आटे की चक्की में एक बड़ा सा सिलिंडर होता है जिसमें एक पिस्टन



मोटरकार

लगा होता है। इस पिस्टन राड का सम्बन्ध भारी पहिये (Fly wheel) से होता है। सिलिंडर में एक धड़ाके वाली गैस, जो मिट्टी के तेल या पेट्रोल की भाप और हवा के मिश्रण से बनी होती है, पहुँचाते हैं, पहिये को तीन चार बार चलाते ही गैस फूट उठती है और पिस्टन राड़ तेजी से स्वयं पहियों को घुमाने लगता है।

गैस का धड़ाका पिस्टन को बाहर की ओर फेंक देता है और पहिये का वजन उसको बाहर की ओर फेंकता रहता है, इस प्रकार आटे की चक्की का इंजन चलता है। मोटर के इंजन में पहले पिस्टन सिलिंडर में नीचे की ओर कर दिया जाता है इसके बाद पेट्रोल की भाप हवा के साथ कारब्यूरेटर से वाल्व के द्वारा सिलिंडर में पहुँचाई जाती है। इसी समय सिलिंडर के अन्दर विद्युत की चिनगारी से पेट्रोल वाली भाप को जला दिया जाता है इससे सिलिंडर के अंदर शक्ति उत्पन्न होती है जो पिस्टन को बाहर की ओर ढकेलती है। कारब्यूरेटर द्वारा पेट्रोल के भाप से मिश्रित हवा बराबर पहुँचती रहती है और बार २ शक्ति उत्पन्न होती है जिससे पिस्टन अंदर-बाहर घूमता रहता है। इसका सम्बन्ध पहियों से होता है। पिस्टन की गति इतनी तेज होती है कि एक मिनट में लगभग १००० चक्कर लगाता है। बार बार के विस्फोट से बहुत आवाज होती है उसको दबाने के लिए साइलेन्सर (Silencer) लगाते हैं। बार बार के विस्फोट के कारण सिलेंडर बहुत गर्म हो जाता है। इसको ठंडा रखने के लिए रेडियेटर में पानी डाला जाता है और गर्म हुए पानी को ठंडा करते रहने के लिए भी इंजन में प्रबन्ध होता है। इंजन के आगे का पंखा पानी को ठंडा करता रहता है। इसके अतिरिक्त इंजन के आगे का भाग जालीदार बना देते हैं जिससे हवा अन्दर पहुँचती रहती है। दूसरा उपाय यह भी किया जाता है कि सिलिंडर के अधिक से अधिक भाग को ताप वितरण के लिए खुला रखते हैं।

ड्राइवर जिस स्थान पर बैठता है वहाँ इंजन के नियंत्रण के लिए बहुत से बटन होते हैं। पहियों का सम्बन्ध एक गोल हेंडिल से होता है जिसमें लिवर लगा होता है। गोल हेंडिल को घुमाने से मोटर के अगले दो पहिये ड्राइवर (चालक) के इच्छानुसार

इच्छित दिशा में मुड़ते हैं। चलती मोटर को रोकने के लिए दो प्रकार के ब्रेक होते हैं। एक ब्रेक ड्राइवर के पैर के नीचे होता है जिसको दबाने से गाड़ी रुक जाती है। इसके अतिरिक्त एक हाथ का ब्रेक होता है जिसको हाथ से पकड़ कर खींचते हैं। जब एकाएक गाड़ी रोकनी होती है तब दोनों ब्रेकों को एक साथ इस्तेमाल किया जाता है और गाड़ी खट से एक झटके के साथ रुक जाती है।

अच्छी गाड़ियों की पहचान उनके सिलिंडरों और हार्स पावरों से होती है। इगलैंड के मोटरों की मजबूती और शक्ति उनके हार्स पावरों से पहचानी जाती है। एक हार्स पावर की शक्ति ४०१ मन वजन उठाने या खींचने के बराबर होती है। अमेरिका से आनेवाली गाड़ियों की मजबूती की पहचान उनके सिलिंडरों से होती है। इंजनों की बनावट में बहुत उन्नति होती जा रही है। इसमें कम से कम पुर्जे से काम चलाने की चेष्टा हो रही है। कितने ही इंजनों को चलाने के लिए बाहर से हेंडिल लगाना पड़ता है पर बहुत से इंजनों में ड्राइवर अपने स्थान पर बैठे बैठे ही सेल्फ स्टार्टर की सहायता से इंजन चला लेता है। गाड़ी को चलाने के बाद 'गेयर' बदलना पड़ता है। 'गेयर' से गति ठीक होती है। नये ढंग की गाड़ियों में गेयर अपने आप बदलता रहता है। इसको 'फ्लुइड ड्राइव' वाला गेयर कहते हैं। जीप कार में डिफ्रेंशियल गेयर (Differential gear) होता है जो आगे और पीछे दोनों में लगा होता है। जब एक पहिया कीचड़ या गढ़े में फँस जाता है तब दूसरा गेयर पहिये को धक्का देकर आगे बढ़ा देता है। उबड़-खाबड़ जगह में भी जीप बड़ी अच्छी तरह से चलती है। इसीसे इसको सैनिक कार (जीप) कहते हैं।

बाडी की बनावट की दृष्टि से मोटरें कई प्रकार की होती हैं। जिस मोटर की छत समेटी नहीं जा सकती है उसे 'सैलून' कार कहते हैं। अधिकतर कारें सैलून कार ही होती है। जिस मोटर की छत इच्छानुसार समेटी और लगाई जा सकती है उसे 'टूटर' कार कहते हैं। जीप 'टूटर' कार है क्योंकि इसकी छत (Hood) समेटी और लगायी जा सकती है। एक गाड़ी होती है जिसे 'स्टेशन वैगन' कहते है। यह बड़ी होती है। स्टेशन वैगन के ढंग की गाड़ी में जब पिछला भाग खुला रहता है तब उसे 'पिक अप' कहते हैं, और पीछे की ओर बेंच की सी सीटें लगी होती हैं। बड़ी मोटर को जिसमें १५, २० या ३० व्यक्ति बैठ सकते हैं 'बस' या 'लारी' कहते हैं। लारी दो तल्ले की भी होती है। इसमें अधिक यात्री बैठ सकते हैं। जो लोग कलकत्ता या बंबई गए हैं उन्होंने दो तल्ले वाली मोटर को अवश्य ही देखा होगा। कुछ प्रसिद्ध मोटरों के नाम ये हैं:—रोल्स रोयस, थन्डरबोल्ट, फोर्ड, शिवरलेट, ब्यूक, व्लूवर्ड, मारगन, मरकरी, शिवालियर और आस्टिन आदि।

मोटर ड्राइवरों को मोटर चलाने के लिए लाइसेंस लेना पड़ता है। लाइसेंस इस बात का प्रमाण होता है कि मोटर चलाने वाला मोटर चलाता तथा सड़क और ट्रैफिक के सब नियम जानता है। रास्ते की बनावट के बारे में सड़कों के किनारे चिन्ह लगे होते हैं जिससे पता चलता रहता है कि आगे कोना, मोड़ या पुल आदि हैं। सड़कों पर कहीं २ मोटर की गति के विषय में आदेश होते हैं, जैसे 'गाड़ी धीमी चलाइये, 'दस मील की गति से' आदि।'

अध्याय १३

टेलीफोन

टेलीग्राफ से संकेत ही भेजा जा सकता है, संकेत भेजने और उसको समझनेवाला दोनों ही काफी अनुभवी होने चाहिए। अनुभवहीन होने से अर्थ से अनर्थ लगने की अधिक सम्भावना रहती है। मनुष्य सदैव ही सुविधा की खोज में रहा है। इसलिए वैज्ञानिक इस बात के प्रयत्न में लगे रहे कि किसी भाँति मनुष्य का वास्तविक शब्द दूसरे स्थान पर सुनाई दे सकें। ग्रेहम वेल ने सन् १८७५ में ऐसे यंत्र का आविष्कार किया जिससे दूर की बातें हम घर बैठे ही सुन सकते थे। इस यंत्र का नाम टेलीफोन रखा गया। टेलीफोन दो शब्द से मिलकर बना है। टेली + फोन = टेलीफोन। टेली शब्द का अर्थ है दूरी से या दूरी पर और फोन का अर्थ है, दूर का शब्द। टेलीफोन के आविष्कार ने समाचार पत्र और व्यापारिक संसार में खलबली मचा दी। आज संसार में करोड़ों टेलीफोन लगे हुए हैं और इनकी संख्या में लगातार वृद्धि हो रही है। घर बैठे ही पास-पड़ोस के मित्र अथवा व्यापारी से सभी प्रकार की बातचीत अत्यंत सरलता से की जा सकती है। प्रारंभ में टेलीफोन दो तीन मील की दूरी तक कार्य करता था पर अब सैकड़ों हजारों मील के दूरी की आवाज इससे सुनी जा सकती है।

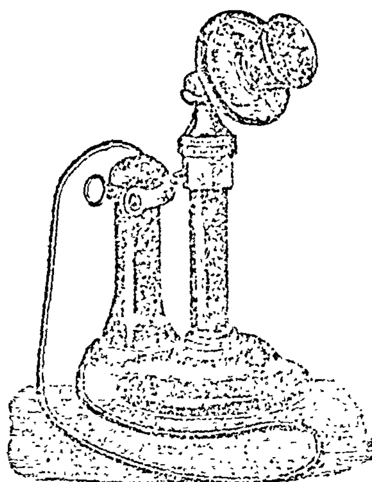
टेलीफोन की व्यवस्था ठीक बनाये रखने के लिए बहुत बड़े स्टाफ की आवश्यकता होती है। बड़े बड़े नगरों में जहाँ टेली-

फोन हैं, टेलीग्राफ की भाँति टेलीफोन का भी अलग आफिस
होता है। किसी को टेलीफोन करने के लिए टेलीफोन आ
से जिसे एक्सचेंज (Exchange) कहते हैं, सहायता
पड़ती है। Exchange से हम नम्बर माँगते हैं और वह जब
नम्बर देता है तो हम बात कर पाते हैं। दूसरे नगरों से टेली
करने के लिए भी Exchange से सहायता लेनी पड़ती
दूसरे नगरों को जो टेलीफोन किया जाता है उसे 'ट्रंक काल' क
हैं। ट्रंक काल का विभाग बहुत ही व्यस्त रहता है। साध
ट्रंक काल में घंटों प्रतीक्षा करनी पड़ती है। स्थानीय टेलीफोन
लिए पैसे नहीं देने पड़ते, परन्तु ट्रंक काल के लिए पैसे
पड़ते हैं। स्थानीय टेलीफोन के लिए वार्षिक कर देना पड़ता
वार्षिक कर देने वालों का नाम और उनका टेलीफोन न
'टेलीफोन गाइड' नामक पुस्तिका में लिखा रहता है।

हमारे शब्दों द्वारा वायु में कम्पन उत्पन्न होता है,
सिद्धांत को लेकर टेलीफोन का यंत्र बना है। इस यंत्र के
भाग होते हैं—(१) जिससे बोला जाता है, इसे ट्रांसमीटर
माउथ-पीस (Mouthpiece) कहते हैं। (२) जिसके
सुना जाता है, इसे रिसीवर (Receiver) कहते हैं।

Transmeter and Receiver—ट्रांसमीटर कटोरी
तरह गोल सा होता है। इसके पेंदे में लचीले कोयले का
पतला सा ढक्कन (Diaphragm) होता है। ढक्कन के पीछे थ
सी खोखली जगह होती है, और इस जगह में कोयले के मह
महीन टुकड़े (Carbon granules) भरे होते हैं। इ
बाद एक कठोर कोयले के ढक्कन (Carbon diaphragm
होता है, जिसके दोनों सिरों पर रुई की गद्दी लगी होती
कठोर कोयले का विद्युत से सम्बन्ध करने के लिए लोहे का

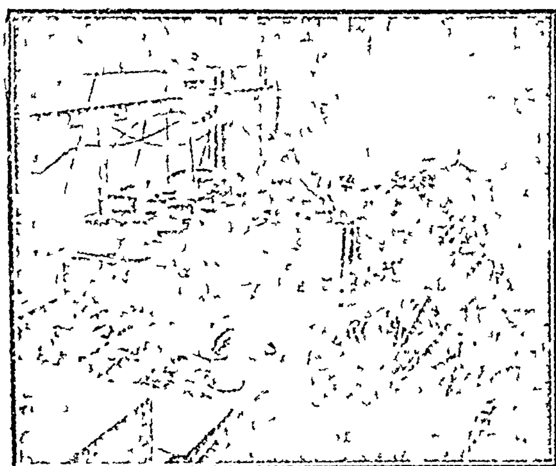
लगा होता है जिसका सम्बन्ध विद्युत के तार से होता है। रिसीवर के अन्दर एक विद्युत-चुम्बक (Electro-magnet) होता है जिसके सिरे पर मुलायम लोहे का ढक्कन (Diaphragm) लगा होता है। इस ढक्कन का सम्बन्ध विद्युत तार से होता है। पहले के टेलीफोनों में ट्रांसमीटर और रिसीवर दोनों ही अलग-अलग होते थे पर अब के चोंगों में दोनों ही बने होते हैं। पहले दोनों हाथ लगाना पड़ता था पर अब एक हाथ लगाना



टेलीफोन

पड़ता है। जब हम ट्रांसमीटर से बोलते हैं तो उसमें कम्पन उत्पन्न होता है जिसे अन्दर का पतला ढक्कन (Carbon diaphragm) बिजली की लहरों में परिवर्तित कर देता है और यह बिजली की लहर तेजी से दूसरे स्थान पर यानी सुनने वाले के पास पहुँच जाती है तो वहाँ वह इसे अपने रिसीवर द्वारा सुन लेता है।

सम्बन्ध Receiver से कर दिया जाता है। खबर लेने वाला यंत्र (Receiver) बिजली के चुम्बक का बना होता है। इस चुम्बक के ऊपर लोहे की एक मुलायम पत्ती लगी होती है। इसके एक सिरे का सम्बन्ध एक स्प्रिंग से होता है और दूसरा सिरा दो कीलियों के बीच होता है। यह सिरा नीचे ऊपर हिल सकता है और आम तौर से ऊपर वाली कीली से



तार (टेलीग्राफ) का यन्त्र

बराबर लगा रहता है। जब चुम्बक में खींचने की शक्ति जाती है तब लोहे की पत्ती का दूसरा सिरा खट से नीचे कीली से लग जाता है। विद्युत का प्रवाह समाप्त होते ही सिरा पुनः ऊपर वाली कीली से जा लगता है। खबर भेजने यंत्र, खबर लेने वाले यंत्र से भी सरल है। लकड़ी के में धातु के दो टुकड़े लगे होते हैं जिनके ऊपर धातु की होती है। इस छड़ी के सिरे पर एबोनाइट का बटन

होता है और दूसरा सिरा धातु के टुकड़े से मिला होता है। इस मशीन का सम्बन्ध बैटरी के तारों से होता है। जब तक बटन वाला सिरा दबाया नहीं जाता विद्युत्-वृत्त पूरा नहीं होता है। बटन वाले सिरे को दबाते ही विद्युत्-वृत्त पूरा हो जाता है, तार के खम्भों द्वारा बिजली खबर लेने वाले यंत्र में पहुँचती है और वहाँ से पृथ्वी द्वारा होकर पुनः बैटरी में वापस आ जाती है। जब बटन दबाया जाता है विद्युत् के कारण Receiver के चुम्बक में आकर्षण शक्ति आ जाती है और लोहे की पत्ती वाले सिरे को खट की आवाज के साथ खींच लेता है। जब Key (खबर भेजने वाला यंत्र) बोर्ड पर बैठ कर बार-बार दबाया जाता है तब इसकी प्रतिक्रिया खट खट की आवाज के साथ Receiver पर होती है।

टेलीग्राफ में शब्द एक स्थान से दूसरे स्थान पर नहीं पहुँचते हैं, वरन् खट खट की आवाज दूसरे स्थान पर अर्थात् Receiver पर पहुँचती है। खट खट के शब्द से मोर्स ने संकेत लिपि बनाई जिससे अच्छी तरह से समाचारों का आदान-प्रदान हो सकता है। पर इसमें संकेत भेजने वाला और लेने वाला दोनों ही अनुभवी होने चाहिए नहीं तो अर्थ का अनर्थ हो सकता है। मोर्स के संकेत डाट और डैश द्वारा चलते हैं। डाट और डैश से अक्षर बनते हैं और अक्षरों से वाक्य बना लिया जाता है। मोर्स के कुछ संकेत इस प्रकार हैं:—

A······, B —···, C—·—·, D—··, E·, F··—·, G···, I··, K—·—, M——, आदि। अब नवीन यंत्रों में डॉट और डैश की भी आवश्यकता नहीं पड़ती है। चुम्बक के ऊपर की लोहे की पत्ती का, जिसे आर्मेचर कहते हैं, सम्बन्ध रोशनाई के पहिये से कर दिया जाता है और उसके नीचे कागज

लगा दिया जाता है। संकेत के चिह्न कागज पर स्वयं बनते रहते हैं। टाइप मशीन से भी खबर भेजी जाती है। अपने देश में इसका प्रदर्शन लगभग १४ वर्ष पूर्व हुआ था। समाचार भेजने के क्षेत्र में बहुत उन्नति हो चुकी है। टेलीप्रिंटर द्वारा स्वयं काम होता रहता है। टेलीग्राफ द्वारा तो सिर्फ संकेत ही भेजे जाते हैं पर टेलीफोन द्वारा स्वयं बात कर और दूसरे की बात सुन सकते हैं। टेलीविजन द्वारा बातचीत भी कर सकते हैं और एक दूसरे को सिनेमा की भाँति देख भी सकते हैं।

पहले तार भेजने का बहुत अधिक खर्च था परन्तु धीरे धीरे इसका उपयोग बढ़ता गया और अधिक मनुष्यों के उपयोग करने के कारण प्रति व्यक्ति खर्च कुछ कम पड़ गया। बाद में सरकार ने व्यावसायिक कम्पनियों के हाथ से इसे अपने अधिकार में कर लिया और तब से तार की दर बहुत कम हो गयी है। भिन्न-भिन्न देशों में तार की दर भिन्न-भिन्न है पर अपने देश में एक ही दर है। इस देश में किसी भी स्थान के लिए ८ शब्दों वाले तार का तेरह आने पड़ता है और इसके ऊपर प्रति शब्द एक आना और देना पड़ता है। एक्सप्रेस तार का दर दूना अर्थात् एक रुपया दस आने हैं और बाद में प्रति शब्द दो आने की दर से देना पड़ता है। प्रेसवालों के लिए बहुत ही कम दर है; क्योंकि उन्हें तार से बहुत अधिक काम पड़ता है। इनके समाचार भी शीघ्र ही भेज दिये जाते हैं। तार से मनिआर्डर भी भेजा जाता है इसमें तार और मनिआर्डर दोनों की दरें देनी पड़ती हैं पर रुपया उसी दिन मिलने वाले को मिल जाता है। पृथ्वी के ऊपर से तार लगे हैं, उन्हें टेलीग्राफ कहते हैं। पर समुद्र के पार के देशों से भी सम्बन्ध बनाये रखने के लिए समुद्रों में भी तार बिछा दिये गये हैं। उन्हें केबुल कहते हैं। इनके द्वारा भेजे गये समाचार को टेली-

ग्राम की तरह से केवुलग्राम कहते हैं। जहाजों पर से समाचार रेडियो द्वारा भेजते हैं जिसे रेडियो टेलीग्राम कहते हैं। पहले वेतार के तार से भी समाचार भेजा जाता था, पर अव रेडियो का अधिक प्रयोग होने लगा है। तार द्वारा फोटो भी भेजा जाने लगा है; इसे फोटो टेलीग्राम कहते हैं। फोटो टेलीग्राम सर्विस जून १९४३ में लन्दन और वम्वई के वीच प्रारंभ हुई थो। भारत में सवसे पहले तार के खम्भे कलकत्ता और डायमंड हार्वर के बीच सन् १८५१ में लगे थे। भारतवर्ष और इंगलैंड का तार द्वारा सम्वन्ध २७ जनवरी सन् १८६५ में हुआ था और अव तो भारतवर्ष का सम्वन्ध सभी देशों से है।

डाक-व्यवस्था

किसी भी देश की सभ्यता और उन्नति की कसौटी उस देश के यातायात तथा विभिन्न क्षेत्रों में शीघ्रतापूर्वक होने वाले कार्य हैं। उन्नत डाक-प्रणाली का आधुनिक युग में विशेप महत्व है। औद्योगिक और व्यापारिक उन्नति का श्रेय वहुत कुछ डाक-प्रणाली को दिया जा सकता है। प्रसन्नता की वात है कि हमारा देश भी डाक व्यवस्था में किसी से पीछे नहीं है। डाक विभाग में विज्ञान के आधुनिकतम साधनों का व्यवहार किया जा रहा है।

इतिहास:—इस देश में डाक की व्यवस्था उतनी ही प्राचीन है जितने यहाँ के मन्दिर आदि। इस देश में वहुत पहले से डाक भेजने की व्यवस्था है। पहले हरकारों द्वारा डाक भेजी जाती थी, पर इसमें समय लग जाता था। हरकारों के वाद तेज साँड़नी सवारों का प्रवन्ध हुआ। प्रसिद्ध यात्री इब्नवतूता ने यहाँ की प्राचीन डाक-प्रणाली का विवरण अपनी यात्रा-सम्वन्ध पुस्तक में किया है। शेरशाह सूर ने डाक को सवारों द्वारा भेजने

का प्रबन्ध अपने राज्य में किया। अकबर बादशाह ने दस-दस मील पर डाकखाने बनवाये, पर मुगल साम्राज्य के साथ उनका प्रबन्ध भी नष्ट हो गया।

डाक भेजने की व्यवस्था लार्ड क्लाइव ने सन् १७६६ में की थी पर यह सिर्फ सरकारी डाक के लिए ही की। साधारण जन उसका उपयोग नहीं कर सकते थे। वारेन हेस्टिंग्ज ने अपने समय में डाक विभाग को सर्वसाधारण के व्यवहार के लिए सन् १७७४ में खोल दिया। लार्ड डलहौजी ने इस विभाग की और उन्नति की। उन्होंने पत्र भेजने के खर्च को घटा दिया और डाक के टिकटों का इस्तेमाल प्रारंभ कराया। सन् १८५४ के १७ एक्ट के अनुसार डाक-प्रबन्ध डाइरेक्टर जनरल के हाथ में आ गया। डाक के टिकटों का व्यवहार पहले-पहल सिन्ध में सन् १८५२ में हुआ। ये टिकट तीन प्रकार के थे। आधुनिक डाक विभाग का संगठन सन् १८९८ के छठे एक्ट के अनुसार चल रहा है।

डाक विभाग के कार्य:—यह विभाग व्यक्तिगत तथा सरकारी पत्र, समाचार पत्र और पत्रिका, पारसल या रुपया आदि एक स्थान से दूसरे स्थान को भेजने का कार्य सम्पादन करता है। अत्यंत शीघ्र समाचार भेजने के लिए तार की व्यवस्था भी रहती है। किसी किसी डाकखाने में टेलीफोन का भी प्रबन्ध रहता है। सन् १९४३ से खास खास स्थानों से कुछ स्थानों तक फोटो टेलीग्राम भेजने की व्यवस्था है। और भी शीघ्रतापूर्वक दो या अनेक स्थानों अथवा व्यक्तियों में सम्पर्क स्थापित हो सके इसके लिए 'रेडियो फोटो सर्विस' पर विशेष जोर दिया जा रहा है। इससे विदेशी प्रतिनिधियों को बहुत सुविधा हो गई है। डाकखानों में डाक, तार, टेलीफोन के अतिरिक्त एक बंक विभाग भी है जहां आप अपने रुपये सेविंग बंक एकाउन्ट में जमा कर

सकते हैं। डाक विभाग से पोस्टल कैश सार्टिफिकेट और नेशनल सेविंग्स सार्टिफिकेट भी बेचे जाते हैं। सरकारी कर्मचारियों का बीमा भी डाक विभाग द्वारा होता है।

पोस्ट आफिस के विषय की सब प्रकार की सूचना एक छोटी सी किताब से जिसको पोस्टल गाइड कहते हैं, प्राप्त हो सकती है। प्रत्येक नागरिक को डाकखाने के विषय में पूर्ण ज्ञान होना चाहिए।

आजकल पोस्ट कार्ड तीन पैसे का और लिफाफा दो आने का आता है। एक प्रकार का ६ पैसे का पोस्ट कार्ड भी चला है जो बहुत बड़ा होता है और लिफाफे की भाँति मोड़ कर भेजा जाता है। स्थानीय समाचार भेजने के लिये दो पैसे का भी पोस्ट कार्ड होता है। पत्र या लिफाफे पर पता लिखकर उसे डाकखाने में छोड़ दिया जाता है और यह पाने वाले के पास पहुँच जाता है। यदि पता लिखने में गलती हो जाती है या कोई कमी रह जाती है तो वह लावारसी पत्रों के कार्यालय (Dead Letter Office) में पहुँच जाता है। वहाँ यदि भेजने वाले का पता लग गया तो वापस कर दिया जाता है, नहीं तो फाड़ दिया जाता है।

यदि पत्र भेजने का कोई प्रमाण रखना चाहे तो दो पैसे का टिकट और लगाने से पत्र भेजने की सनद (Certificate of posting) मिल जाती है। इस एक सनद में तीन पोस्ट कार्ड या लिफाफे भेजे जा सकते हैं। रजिस्ट्री करके पत्र, लिफाफे या पारसल आदि इसीलिए भेजे जाते हैं कि पाने वाले के पास निश्चय ही पहुँच जाँय और भेजने वाले के पास इसका प्रमाण भी रहे कि उसने अमुक पत्र अमुक व्यक्ति के यहाँ भेजा। भेजने वाला यदि जानना चाहे कि मेरा रजिस्टर्ड पत्र या पारसल किस दिन पाने वाले के पास पहुँचा तो एक आने का टिकट अधिक लगाकर एक्नालेजमेन्ट

फार्म भर देना चाहिए। प्रत्येक रजिस्ट्री चिट्ठी या पारसल भेजने की एक रसीद मिलती है। यदि भेजी गयी वस्तु अथवा पत्र निर्दिष्ट स्थान पर न पहुँचे तो रसीद का नम्बर, तारीख और पोस्ट आफिस का विवरण देकर लखनऊ के पोस्ट मास्टर जनरल को लिखना चाहिए। किसी वस्तु को डाकखाने द्वारा भेजते समय उसका बीमा भी कराया जा सकता है। वस्तु के खो जाने पर डाकखाने को उस बीमे का मूल्य भरना होता है। बीमे की दर इस प्रकार है:—

१०० रु० तक के बीमे की डाकखाने की बीमा-फी चार आना है।

१०० रु० से २०० रु० तक के बीमे की बीमा-फी साढ़े पाँच आना है।

२०० रु० से ३०० रु० तक के बीमे की बीमा-फी आठ आना है।

३०० रु० के ऊपर १००० रु० तक के लिए दो आने अतिरिक्त के हिसाब से लगेगा।

साधारण पोस्ट कार्ड तीन पैसे को मिलता है, जवाबी पोस्ट कार्ड छः पैसे को मिलता है। लिफाफे का रेट दो आना है। लिफाफे की तौल १ तोला से अधिक न होनी चाहिए। तौल अधिक होने से प्रति अतिरिक्त १ तोले पर १ आने के हिसाब से टिकट लगाने पड़ेंगे। पोस्ट कार्ड या लिफाफे को रजिस्टर्ड करके भेजने की फीस चार आने लगती है। यदि कोई यह चाहे कि पत्र अथवा लिफाफा मिलने वाले को जल्दी मिल जाय तो वह पोस्ट कार्ड या लिफाफे पर दो आने का अधिक टिकट लगाकर (Express Delivery) लिख दे। पानेवाला चिट्ठी को जल्दी और हस्ताक्षर करके पाता है। छपी हुई लिस्टें, निवेदन पत्र,

निमन्त्रण पत्र, अखबार और मासिक पत्र आदि बुक-पोस्ट द्वारा (बिना रजिस्टरी के) भेजा जा सकता है। इनको खुला हुआ भेजना पड़ता है जिसमें पोस्ट आफिस के कर्मचारी यदि चाहें तो खोलकर निरीक्षण कर सकें। बुक-पोस्ट के द्वारा पत्र कभी न भेजना चाहिए। बुक-पोस्ट में पहले पाँच तोले तक ३ पैसा और बाद में प्रति ढाई तोले का एक पैसा अतिरिक्त के हिसाब से लगता है।

मनीआर्डर दो प्रकार से भेजा जाता है। एक तो साधारण ढंग से और दूसरे तार से। मनीआर्डर पर प्रत्येक १०) रु० तक दो आना फीस लगती है। यदि तार द्वारा मनिआर्डर भेजना हो तो साधारण फीस के अतिरिक्त तार का खर्च और दो आने सप्लीमेन्टरी चार्ज देना पड़ता है। इन सब की रसीद मिलती है। यदि मनिआर्डर को हवाई जहाज द्वारा भेजना चाहें तो उस पर "By Air" लिख देना चाहिए। फीस का पता डाकखाने से या पोस्टल गाइड से चल जायगा।

विदेशों को पत्रादि भेजने में नीचे लिखे हिसाब से टिकट लगेंगे :—

	रु०	आ०	पा०
पत्र पर—			
१ औंस तक सब देशों के लिए	०	३	६
पोस्ट कार्ड पर—	०	२	०
छपे कागजों पर—			
प्रति २ औंस	०	७	९
व्यापारिक कागजों पर—			
१० औंस तक	०	३	६
पारसल पर—			
२ पौंड तक	१	११	०

अध्याय १४

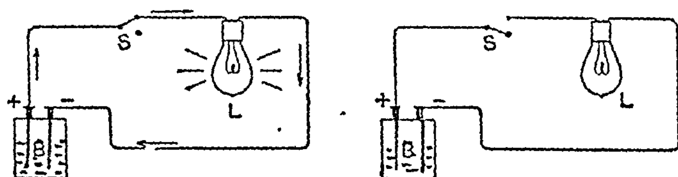
बिजली की रोशनी

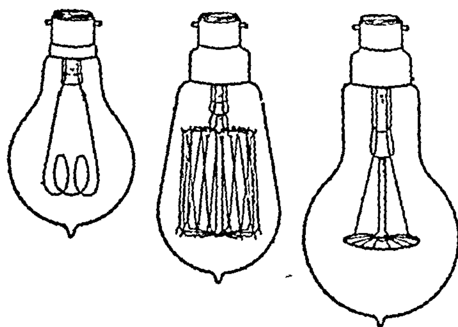
अग्नि और प्रकाश की खोज का भी एक इतिहास है। जब मनुष्य ने रगड़ के द्वारा आग पैदा करने की जानकारी प्राप्त की उस समय से मानव इतिहास का एक नया अध्याय प्रारंभ होता है। आग के बाद मनुष्य ने दियासलाई और मोमबत्ती आदि का आविष्कार किया, जिससे दैनिक जीवन की सुविधाएँ बढ़ गयीं। अब मनुष्य ठंड से ठंड स्थान में रह सकता था और अँधेरे में भी देख सकता था। पर रात और दिन के प्रकाश में बहुत अन्तर रहता था, कारण साधारण दीयों से काफी उजाला नहीं हो पाता था। बिजली की रोशनी के आविष्कार से मनुष्य ने रात्रि के ऊपर पूर्ण विजय प्राप्त कर ली। अब न्यूनतम प्रयास और समय में रात्रि में भी दिन की भाँति, बिना वातावरण को दूषित किये, प्रकाश किया जा सकता है। बिजली की रोशनी का बहुत चलन हो गया है। कुछ वर्ष पहले तक लोग दिवाली के अवसर पर दीपों द्वारा ही दीपावली उत्सव मनाते थे पर अब दीपावली में भी घर की शोभा का स्थान बिजली के बल्बों ने ले लिया है।

बिजली की रोशनी के आविष्कार का श्रेय टामस एडीसन को है, पर इस दिशा में सबसे पहले सर हम्फ्री डेवी नामक अंग्रेज वैज्ञानिक ने प्रयास किया था। उसने अपने प्रयोगों में यह देखा कि यदि बिजली के दो तार बहुत ही पास लाये जायं तो उनमें चिनगारी उत्पन्न होती है। इसके बाद डेवी महाशय बिजली से रोशनी उत्पन्न करने के लिए प्रयास करते रहे और

एक आर्क लम्प निर्माण किया। उस समय निःसन्देह यह एक नवीन वस्तु थी, पर इसमें कुछ त्रुटियाँ थीं जो बिजली के बल्ब बनने के बाद दूर हो गईं। अन्य प्रकार के दीपों से वातावरण दूषित हो जाता था, पर बिजली के प्रकाश से वातावरण जैसा का तैसा रहता है, और इसका उपयोग सभी स्थानों में सुविधापूर्वक हो सकता है।

बिजली का लम्प अथवा बल्ब बहुत ही पतले शीशे का बना होता है। बल्ब के अन्दर टंगसटन धातु का एक पतला तार होता है, जिसका सम्बन्ध एक मोटे तार से होता है जो शीशे की एक छड़ से जुड़ा रहता है। बल्ब के अन्दर किसी प्रकार की हवा नहीं रहती है क्योंकि इससे तार के जलने का भय रहता है। बल्ब के अन्दर आक्सीजन की उपस्थिति के कारण तार जल जाता है।





बिजली के बल्ब (लम्प)

ली के वल्ब दो प्रकार के होते हैं। एक तो वह जिसके अन्दर
वायु नहीं रहती है और दूसरा वह जिसके अन्दर की वायु
ाल कर उसके अन्दर अन्य निष्क्रिय वायु भर जाती है।
ट्रोजन या नेओन (Neon) जैसे निष्क्रिय वायु को वल्ब के
दर भरने से प्रकाश अत्यंत सुन्दर होता है।

वल्बों के अन्दर वाले तारों की भी एक कहानी है। पहले
र्बन के तारों को इस्तेमाल किया जाता था, पर यह बाद में इतना
हो जाता था कि सफेद रोशनी निकलने लगती थी। दूसरे यह
वल्ब के अन्दर छोटे छोटे काले काले टुकड़े दिखाई पड़ने लगते थे
र बाद में प्रकाश कुछ कम पड़ जाता था। इन काले काले टुकड़ों
दूर करने के लिए नाइट्रोजन जैसी निष्क्रिय गैस को वल्ब के
दर भर दिया गया जिससे प्रकाश की स्वच्छता स्थिर हो गई।
कार्बन के स्थान पर प्लेटिनम, टंगसटन और टेन्टेलम आदि
तुओं के पतले तार काम में लाये जाते हैं। धातुओं के चुनाव
उसकी 'अवरोधता' (Resistance) ही कसौटी होती है।
सटन और टेन्टेलम धातु में प्लेटिनम की अपेक्षा अधिक
वरोध' (Resistance) होता है। अवरोध जितना ही अधिक
गा प्रकाश उतना ही अच्छा होगा। अधिकतर अच्छे वल्बों में
सटन और टेन्टेलम के तार का इस्तेमाल मिलेगा। ओसरम और
लिप्स वल्ब में टंगसटन का इस्तेमाल होता है। आजकल एक
ये प्रकार के वल्ब का जिसे 'फ्लोरसेन्ट ट्यूब्स' कहते हैं,
चार बढ़ता जा रहा है, इसका प्रकाश स्वच्छ ज्योत्स्ना जैसा
ता है।

बिजली के वल्बों पर वाट (Watt) और वोल्टेज (Voltage)
र्दिष्ट किया रहता है। बिजली जिस दबाव से चलती है उसे वोल्टेज
कहते हैं। जलने की शक्ति को वाट कहते हैं। यदि किसी वल्ब का

वोल्टेज कम होगा तो उसका प्रकाश भी कम होगा। अतएव किसी वल्ब का प्रकाश उसके वोल्टेज और वाट पर निर्भर करता है। यदि अधिक वोल्टेज पर कम वोल्ट का वल्ब लगा दिया जाय तो वह अधिक ताप के कारण जल जायगा। इसीलिए वल्ब पर वोल्ट और वाट लिखा रहता है। वाट के द्वारा यह मालूम किया जा सकता है कि कितनी विजली कितनी समय में जल सकती है। १ यूनिट विजली से १००० वाट का वल्ब १ घंटे तक जल सकता है। इसी आधार पर अनेक वल्बों के खर्च को मालूम किया जा सकता है। यदि किसी मकान में २५ वाट के १० वल्ब लगे हैं तो उसमें एक यूनिट खर्च में $\frac{१०००}{२५ \times १०}$ या

$\left(\frac{१०००}{\text{वाट} \times \text{वल्वों की संख्या}} \right)$ ४ घंटे विजली जल सकती है।

विजली सप्लाई का कार्य पावर हाउस (विजली घर) से होता पावर हाउस में विजली तीन प्रकार से तैयार की जाती है। एक तो भाप से चलने वाले इंजनों के द्वारा, दूसरे पानी से (हाइड्रो इलेक्ट्रिक) और तीसरे तेल की सहायता से चलने वाले इंजनों से। जहाज, रेल, वायुयान मोटर साइकिल एवं मोटर वोट आदि में विजली तैयार करने के लिए डायनमो नामक यंत्र लगे रहते हैं। यह तेल या भाप से चलते हैं। अन्य स्थानों में भी डायनमो लगाकर विजली तैयार कर सकते हैं।

विजली के ताप का उपयोग

विजली का उपयोग प्रकाश उत्पन्न करने के अतिरिक्त शक्ति उत्पादन, चिकित्सा, एवं ताप उत्पादक वस्तुओं में भी होता है। आधुनिक युग में विजली का उपयोग दैनिक जीवन में वढ़ता जा रहा है। फलस्वरूप विजली का चूल्हा, स्टोव, लोहा (Iron),

चाय की केटिली आदि अनेक वस्तुओं के गर्म करने में इसका प्रयोग होता है। जब बिजली किसी तार के द्वारा प्रवाहित की जाती है तब प्रवाह को तार के अवरोध का सामना करना पड़ता है, जिससे तार लाल होकर ताप देने लगता है। जितना सफल अवरोध होता है ताप की मात्रा उतनी ही अधिक होती है। जब अधिक मात्रा में ताप की आवश्यकता होती है तब तारों की कुंडलियाँ (Coil) बना ली जाती है, इससे अधिक जगह की आवश्यकता नहीं पड़ती और कम लम्बाई में ही अधिक तार द्वारा प्रचुर मात्रा में ताप उत्पन्न किया जाता है। पर ये कुंडलियां (Coils) विशेष तारों द्वारा जैसे निकेल और क्रोमियम धातु के मिश्रण से तैयार हुए तारों से बनी होती है।

ताप उत्पादन के लिए जितनी भी बिजली की मशीनें या वस्तुएँ हैं बहुधा सभी में इन कुंडलियों का उपयोग होता है। कमरे को गर्म करने के लिए Electric Rediator होता है, इससे ताप निकल कर कमरे की वायु को गर्म कर देता है। यह Coil ऐसी धातु का होता है जो बहुत ही इस्तेमाल के बाद खराब होता है। इसमें चार पाँच कुंडलियाँ लगी होती हैं। इनके तारों का अवरोध बहुत ही अधिक होता है।

बिजली के स्टोव और लोहे में भीतर की ओर तारों की कुंडलियाँ लगी होती हैं, और इनको देखा जा सकता है। प्लग लगाते ही तारों में बिजली प्रवाहित होकर तारों को लाल कर देती है। बिजली का चूल्हा ऐसा अच्छा बना होता है कि उस पर दाल, चावल और तरकारी आदि सभी सरलता पूर्वक तैयार किया जा सकता है। इन धातुओं के लिए जिन्हें पिघलाने के लिए बहुत ही अधिक तापक्रम की आवश्यकता पड़ती है बिजली की भट्ठी अत्यंत ही उपयोगी है। इन भट्ठियों का तापक्रम ३०००° से ४०००° तक

होता है। सिलिकन और कार्बन जैसे पदार्थों का मिश्रण बिजली की भट्टी के कारण ही संभव हो सका है।

बिजली का उपयोग सिर्फ ताप उत्पादन के लिए ही नहीं वरन् ठंडक उत्पन्न करने के लिए भी होता है। Refrigerator एक ऐसा यंत्र है जिसके अन्दर किसी भी चीज को काफी समय तक और ठंडा रखा जा सकता है। बिजली की सहायता से कमरे को ठंडा भी रखा जा सकता है। बिजली के पंखे आदि ठंडक ही के लिए हैं। आजकल बिजली का उपयोग चिकित्सा के क्षेत्र में भी सफलता पूर्वक हो रहा है।

अध्याय १५

मौसम का अध्ययन

वायुमंडल (Atmosphere)—हमारी पृथ्वी के चारो ओर हवा का एक समुद्र सा है। यह हवा जल और थल सब में है। सब स्थानों में होने का प्रमाण यह है कि यदि पृथ्वी के अन्दर वायु न जा पाती तो पेड़ पौधे उससे अपना भोजन न पाते। यदि पानी के अन्दर हवा न होती तो पानी के अन्दर रहने वाले जीव मर जाते। सभी जीव और पेड़ पौधे हवा के समुद्र की तली में रहते हैं। अनुमान है कि वायुमंडल की उँचाई लगभग २०० मील तक है। वायुमंडल में कई पदार्थों का मिश्रण है। आयतन की दृष्टि से वायु का ७८ प्रतिशत नाइट्रोजन, २० प्रतिशत आक्सीजन, आर्गन १ प्रतिशत, ·०३ प्रतिशत कार्बन डायाक्साइड, हाइड्रोजन ·०१ प्रतिशत और १·५ प्रतिशत पानी की भाप। कार्बन डायाक्साइड भारी होने के कारण सिर्फ बारह मील तक की ऊँचाई तक है। आक्सीजन ६८ मील की ऊँचाई तक प्राप्य है और नाइट्रोजन ८० मील की ऊँचाई तक प्राप्य है। इनके अतिरिक्त वायुमंडल में हीलियम, नीयन, क्रिपटन आदि अक्रिय गैसें हैं। आक्सीजन गैस जीव मात्र के लिये अत्यंत आवश्यक है और कार्बन डायाक्साइड गैस वनस्पति जगत का भोजन है। शुद्ध आक्सीजन शरीर को हानि पहुँचा सकती है। नाइट्रोजन आक्सीजन की शक्ति को कम करने के लिए वायु में मिली होती है। हवा को हम देखते नहीं हैं पर स्पर्श से अनुभव कर सकते हैं। जब हवा चलती है, शरीर की त्वचा इसका स्पष्ट अनुभव करती है। इसकी उपस्थिति का ज्ञान पेड़

पौधों की हिलती हुई पत्तियों से होता है। वायु में शक्ति होती है और इसका सदुपयोग पश्चिमी देशों में वायु चलित चक्कियों के लिये किया गया है।

हवा का दबाव—हवा में भार भी होता है और यह सत्य दैनिक विज्ञान के जगत में अत्यन्त लाभदायक सिद्ध हुआ है। हवा में भार होने के कारण यह प्रत्येक वस्तु पर दवाव डालती है। हवा का भार सब जगह एक सा नहीं होता है। हम ज्यों ज्यों ऊपर की ओर जाते हैं हवा हलकी होती जाती है और ऊपर का भार तथा दवाव कम होता जाता है। वहुत ऊँचाई पर हवा के पतलेपन के कारण साँस लेना दूभर हो जाता है। हवाई जहाजों साँस लेने के लिए हवा का विशेष प्रवन्ध रहता है।

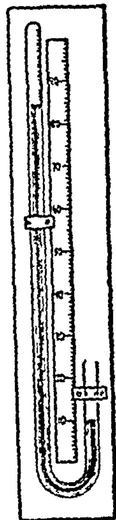
हवा में दवाव और भार होता है, यह बात कुछ आश्चर्यजनक मालूम होती है पर सत्य तो यही है कि हवा में दवाव और भार दोनों ही होता है। पचके हुए ब्लेडर और साइकिल के ट्यूब में हवा यदि पम्प द्वारा भरी जाय तो उसकी दीवालें फूल जाती हैं। भीतरी धरातल पर अन्दर की हवा का इतना दवाव हो जाता है कि दवाने से कठिनाई से दवता है। साइकिल और मोटर की सवारी का भार भी हवा सँभाल लेती है। थोड़ी सी हवा के दबाव की अपेक्षा वायुमंडल की हवा का दवाव वहुत ही अधिक है। इंच इंच भूमि पर वायु के भार का दवाव है। वैज्ञानिकों ने गणित द्वारा यह हिसाब निकाला है कि प्रति वर्ग इंच पर ७॥ सेर बोझ का दबाव पड़ता है। हमारे शरीर का क्षेत्रफल वहुत है इसलिये पूरे शरीर पर हवा का वहुत दवाव पड़ता है। यदि शरीर का धरातल १६ वर्गफुट हो तो शरीर पर २८ टन का दवाव पड़ता है पर यह भार हमारे शरीर को कुछ नहीं मालूम होता है। इसका कारण यह है कि शरीर के रक्त और कोषों का दवाव बाहरी दवाव के बराबर है और बराबर तथा विरुद्ध दिशा में काम

करनेवाले दबाव एक दूसरे को नष्ट कर देते हैं। इस कारण हमारा शरीर अन्दर की ओर न तो पिचकता ही है और न हम हवा का दबाव ही अनुभव करते हैं। हवा का दबाव नीचे के स्थानों पर अधिक पड़ता है। सबसे अधिक यह समुद्र की सतह पर होता है। ७॥ सेर भार का दबाव प्रति वर्ग इंच के हिसाब समुद्र की सतह का ही है क्योंकि समुद्र की सतह सब जगह बराबर है। समुद्र की सतह से ज्यों ज्यों हम ऊँचाई पर जायेंगे त्यों २ हवा का दबाव कम होता जाता है। हवा का कम दबाव सूखे और नम मौसम का द्योतक है। हवा का दबाव जितना ही कम होगा उतनी ही तूफान की तथा वर्षा की आशंका की जा सकती है। पृथ्वी के प्रत्येक स्थानपर हवा का दबाव बराबर नहीं है, यह किसी स्थान की समुद्र की सतह से ऊंचाई और उसके ताप-क्रम पर निर्भर करता है। आमतौर से ऊँचाई पर हवा का दबाव कम होता है पर ऊँचाई के अतिरिक्त विषुवत् रेखा के प्रदेश का दबाव भी कम है कारण वहाँ बराबर भाप-भरी हवायें उठा करती हैं। भाप-भरी हवाओं का दबाव सूखी हवा के दबाव से कम होता है।

वायु-भार मापक यंत्र

हवा का दबाव नापा जा सकता है। इसको बैरोमीटर नामक यंत्र से नापते हैं। इसका आविष्कार गैलीलियो के शिष्य टोरीसिली ने सन् १६४३ ई० में किया था। बैरोमीटर मोटे काँच की ३३ इंच के लगभग लम्बी नली होती है, इसका भीतरी व्यास चौथाई इञ्च का होता है। नली के अन्दर सूखा पारा इस तरह भरा जाता है कि नली के अन्दर हवा बिल्कुल ही नहीं रह जाती है। इसे शून्य स्थान कहते हैं। पारा कुछ दूर उतर कर ठहर जायगा। नली में पारे की ऊँचाई २९ इञ्च के होगी।

हवा के दबाव को मन सेर या टन और पौंड में न प्रगट कर बैरोमीटर की ऊँचाई से प्रगट करते हैं। समुद्र के धरातल पर हवा का दबाव ३०" होता है। ९०० फुट की ऊँचाई पर जाने से पारे की ऊँचाई एक इञ्च कम



हो जाती है। वैरोमीटर यंत्र से स्थानों की ऊँचाई का पता लग सकता है। यदि हम किसी पहाड़ पर चले जायँ और वहाँ वैरोमीटर की ऊँचाई २२ इञ्च हो तो इसके यह अर्थ हुए कि उस पहाड़ की ऊँचाई ९००'×८=७२००' है। समुद्र के धरातल से ऊँचाई की जानकारी के लिए वायुयान चालक एनीरायड वैरोमीटर का प्रयोग करते हैं जो आकार में पारे वाले वैरोमीटर से छोटा और हल्का होता है।

वैरोमीटर से मौसम सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करना सरल हो गया है। क्योंकि किसी स्थान पर वैरोमीटर की साधारण ऊँचाई में यदि एकाएक घटीवढ़ी हो तो उससे मौसम के अन्दर होनेवाले परिवर्तन का पता लग जाता है। वैरोमीटर की ऊँचाई का एकाएक गिरना यह वतलाता है कि मासम खराव होगा; आँधी, पानी और तूफान की आशंका हो सकती है। समुद्र के नाविकों को यह वहुत ही लाभदायक है; क्योंकि समुद्र के अन्दर आँधी और तूफान अकसर ही आया करते हैं। वंदरगाह में ठहरे हुए जहाज तूफान की आशंका होते ही खुले समुद्र में चले जाते हैं। समुद्र के किनारों पर लहरों के थपेड़े जोरदार और वीच में कम होते हैं। बीच समुद्र में तूफान से जहाजों के डूवने की कम संभावना होती है।

तापक्रम :—तापक्रम का अथ समझने से पहले यदि सर्दी और गर्मी शब्द के अर्थ समझ लिए जांय तो तापक्रम का अंर्थ

समझने में सरलता होगी। हम जब किसी अधिक ठंडी चीज को छूते हैं तब ठंड मालूम होती है, यदि हमारे चारों ओर के वातावरण में ठंडक होती है तो हमें सर्दी मालूम होती है। यदि गर्म वस्तु को छूते हैं तो गर्मी मालूम होती है। यह साधारण दृष्टि-कोण है। वास्तव में गर्मी अथवा ताप ही मुख्य बात है। हमारे शरीर से जो वस्तुएँ कम गरम हैं वे हमें ठंडी मालूम होती हैं। बरफ से भी ठंडी वस्तुएँ हैं और उनकी अपेक्षा बर्फ गर्म है। जाड़े में प्रत्येक वस्तु ठंडी होती है और हमारा शरीर उनकी तुलना में गर्म होता है। गर्मी अधिक से कम गर्म वाले पदार्थ की ओर जाती है, ऐसा होने में हमारे शरीर को गर्मी का बराबर त्याग करना पड़ता है और इसी त्याग के कारण हमें ठंडक मालूम होती है। गर्मी के दिनों में चारो ओर का वातावरण गर्म रहता है इस कारण हमारे शरीर को वातावरण से गर्मी प्राप्त होती रहती है। यहाँ पर गर्मी को त्यागने के स्थान पर ग्रहण करना पड़ता है इसलिए हमें गर्मी मालूम होती है। इस विश्लेषण के साथ यह प्रश्न उठता है कि गर्मी का ग्रहण और त्याग क्यों? क्या यह किसी नियम या सिद्धांत के अनुसार होता है? हाँ यह प्रकृति के नियम के अनुसार ही ऐसा होता है। "प्रकृति का नियम है कि गर्मी अधिक तापक्रम वाले पदार्थ की ओर से कम तापक्रम की ओर प्रवाहित होता है।" जैसे पानी ऊंचे स्थान से नीचे स्थान की ओर जाता है। इसको उदाहरण द्वारा इस प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है। ठंडे पानी में लोहे का यदि एक गर्म गोला छोड़ दिया जाय तो पानी धीरे २ गर्म हो जायगा और लोहे का गोला पहले की अपेक्षा कम गर्म हो जाता है। यह स्पष्ट है कि एक ने गर्मी का त्याग किया और दूसरे ने ग्रहण किया या यों कह सकते हैं कि गर्मी अधिक तापक्रम वाले पदार्थ की ओर से कम तापक्रम वाले पदार्थ की ओर आ गई। इस कथन की पुष्टि ऊपर वाले सिद्धांत से होती है।

भौतिक विज्ञान में गर्म और सर्द शब्द का बोध ऊँचे तापक्रम और नीचे तापक्रम से होता है। पर तापक्रम शब्द का अर्थ क्या है ? तापक्रम और गर्मी क्या एक ही चीज है ? नहीं, दोनों दो भिन्न वस्तु हैं, यद्यपि उनमें घनिष्ट सम्बन्ध है। गर्मी किसी वस्तु की स्थिति को नहीं प्रकट करती है; बल्कि यह एक शक्ति है जो कम या अधिक की जा सकती है। तापक्रम गर्मी और सर्दी की स्थिति का द्योतक है। यह किसी वस्तु की दशा को प्रगट करता है कि वस्तु कितनी गर्म या ठंडी है। हर एक वस्तु में कुछ न कुछ तापक्रम होगा, भले ही वह क्वथांक (Boiling Point) के ऊपर हो या हिमांक (Freezine Point) के नीचे हो। आग जैसी गर्म और बर्फ जैसे ठंडे पदार्थ में भी तापक्रम है। हमारे शरीर में ताप है। जब तक तापक्रम की मात्रा साधारण रहती है अर्थात् ९८·४° रहती है शरीर स्वस्थ रहता है, ज्योंही यह मात्रा घटती बढ़ती है शरीर अस्वस्थ हो जाता है।

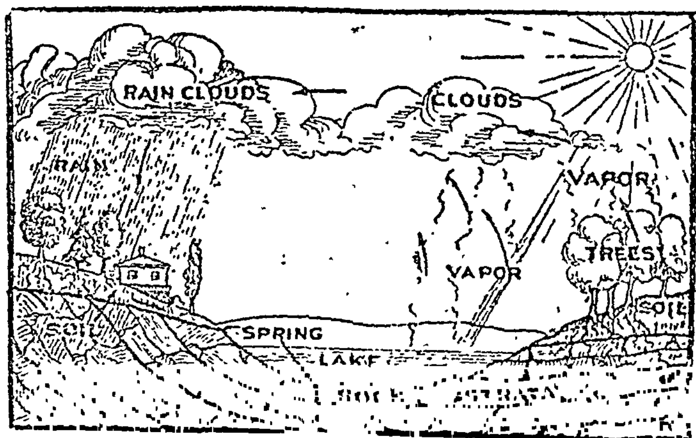
वायुमंडल में भी ताप है। जब वायुमंडल में तापक्रम की मात्रा बढ़ जाती है तब गर्मी मालूम पड़ने लगती है और कहा जाता है कि आज मौसम गर्म है। यदि ताप की मात्रा घट जाती है तो मौसम ठंडा हो जाता है। वायुमंडल को ताप सूर्य की किरणों द्वारा प्राप्त होता है। पृथ्वी पर आया हुआ ताप वायुमंडल के कारण, जो लिफाफे की तरह पृथ्वी को घेरे हुए है, शीघ्र समाप्त नहीं हो पाता; इसी कारण रात में भी हम गर्मी का अनुभव करते हैं। वायुमंडल को भापभरी हवाओं से भी ताप मिलता है। जब भाप भरी हुई हवाएँ ऊपर के ठंडे प्रदेश में पहुँचती हैं तब भाप ठंडी बूँदों के रूप में परिवर्तित हो जाती है और इस रूप परिवर्तन में वह अपना ताप वायुमंडल को दे देती है। वायुमंडल का तापक्रम उष्ण

कटिबन्ध में बहुत ऊँचा रहता है। पर ज्यों २ उत्तरी या दक्षिणी ध्रुव की ओर हम जाते हैं तापक्रम कम होता जाता है। उत्तरी ध्रुव और दक्षिणी ध्रुव का तापक्रम बहुत ही कम है। ऊँचे स्थानों का—जैसे पहाड़ों का और विपुवत् रेखा से दूर के स्थानों का तापक्रम भी कम होता है, क्योंकि पहाड़ों का तापक्रम हिमांक के पास होता है। रेगिस्तानों अथवा विपुवत् रेखा से निकट के भाग का तापक्रम बहुत ऊँचा होता है। वायुमंडल में ही हम ज्यों २ ऊपर की ओर जांय तापक्रम क्रमशः कम होता जाता है। समाचारपत्र अकसर दैनिक तापक्रम प्रकाशित किया करते हैं। इसमें वे किसी स्थान का नित्य का कम से कम तापक्रम और अधिक से अधिक तापक्रम प्रकाशित करते हैं। हमारे प्रांत में जाड़ों में औसत तापक्रम ५५° फ से ७०° फ तक और गर्मियों में औसत ९०° फ से ११२° फ तक पहुँच जाता है।

तापक्रम को नापने के लिए तापमापक यंत्र होता है जसे थर्मामीटर कहते हैं। यह भी शीशे की नली का बना होता है। पर आकार में यह बहुत छोटा होता है, इसकी नली का छेद भी पतला होता है, और इसमें पारा भरा जाता है। यह इतना छोटा होता है कि जेब में रखा जा सकता है और इसे सरलतापूर्वक एक स्थान से दूसरे स्थान को ले जा सकते हैं। थर्मामीटर का निर्माण इस सिद्धांत पर हुआ है कि प्रत्येक वस्तु गर्म होने से बढ़ती और ठंडी होने से सिकुड़ती है। पारा ऐसा पदार्थ है जो बहुत शीघ्र ही ताप ग्रहण और त्याग करता है। इसका बढ़ाव घटाव सदा एक सा है और धातुओं की अपेक्षा चमकदार तथा स्पष्ट दीखता है। थर्मामीटर की नली में चिपकता भी नहीं है। दूसरे इसका हिमांक ३९°९ और क्वथांक

३५९°९ है। इसके इन्हीं सब गुणों के कारण इसको थर्मामीटर में इस्तेमाल किया गया है। थर्मामीटर तीन प्रकार का होता है। १. सेन्टीग्रेड २. फारेनहाइट और ३. रयूमर। सेन्टीग्रेड थर्मामीटर में ०°c से १००°c तक चिह्न होता है। इसमें क्वथांक १००°c पर हिमांक ०°c पर होता है। फारेनहाइट थर्मामीटर में क्वथांक २१२°F पर और हिमांक ३२°० पर होता है। सेन्टीग्रेड और फारेन हाइट थर्मामीटर तापक्रम नापने के काम में आता है। डाक्टर के थर्मामीटर में ९५° से ११०° तक के चिह्न बने होते हैं। यह विशेषकर मनुष्यों के लिए बनाया गया है। यह मनुष्य के शरीर का तापक्रम नापने के काम आता है। स्वस्थ मनुष्य का तापक्रम ९८'४° होता है। इससे अधिक तापक्रम बुखार का और कम तापक्रम दुर्बलता का द्योतक होता है।

बादल और वर्षाः—पहले बतलाया जा चुका है कि वायुमंडल में ज्यों ज्यों ऊपर की ओर जाय ठंडक क्रमशः बढ़ती जाती



बादलों का बनना

है और ज्यों ज्यों नीचे की ओर आयें उष्णता बढ़ती जाती है। ऐसा इसलिए है कि वायु को उष्णता पृथ्वी से प्राप्त होती है, इसलिए पृथ्वी के निकट का वायुमंडल अधिक गर्म और दूर का भाग ठंडा होता है। सूर्य की किरणें अपनी उष्णता को पृथ्वी पर बिखेरती हैं और इसी उष्णता से वायु गर्म होती है। इस तरह से वायुमंडल में उष्णता बराबर बनी रहती है। वायुमंडल की उष्णता तथा सूर्य की किरणों की उष्णता के कारण वर्ष भर समु , झ ल, नदी, तालाब और गढ़े आदि का पानी भाप बनकर उड़ा करता है। गर्मी के दिनों में सूर्य का ताप अत्यंत प्रखर होता है, इस कारण भाप भी अधिक बनती है। यह भाप भरी हवा, शुष्क वायु की अपेक्षा बहुत हल्की होने के कारण, ऊपर की ओर उठती रहती है। जब यह भाप भरी हवा वायुमंडल के ठंडे भाग में पहुँचती है तब पानी की भाप ठंडी होकर छोटी छोटी बूँदों या हिमकणों में परिवर्तित हो जाती है। इस समय यह इतनी हल्की होती है कि वायु के झोंके इन्हें इधर से उधर उड़ाया करते हैं। इन उड़ते हुए पानी की बूँदों या हिमकणों को ही बादल कहते हैं।

ये बादल बहुत ऊँचाई पर होते हैं और इनके रंग भी विचित्र होते हैं। सूर्यास्त के समय रंग-बिरंगे बादलों को देख कर ही प्रकृति के रंग के भंडार का अनुमान लगाया जा सकता है। कुछ बादल ऊनीले होते हैं। ये सफेद रंग के और रूई की तरह हल्के होते हैं और वायु में लगभग ८ मील की ऊँचाई पर तैरा करते हैं। कुछ बादल हल्के श्याम रंग के होते हैं। कुछ बादल अत्यन्त घने तथा काले होते हैं, यह अधिकतर वर्षा ऋतु में दिखाई पड़ते हैं। सूर्य की किरणें इनको पार नहीं कर पातीं। जब इस प्रकार के बादल आसमान में छा जाते हैं तब दिन रहते ही साँझ मालूम होने लगती है। भाप भरी वायु जब पृथ्वी के

पास ही शीत के दिनों में हिम कणों या पानी की छोटी छोटी बूदों में परिवर्तित हो जाती है तो उसे कोहरा या धुन्ध कहते हैं। जब सूर्य की किरणें प्रखर हो जाती हैं तब यह धुन्ध वायु में विलीन हो जाता है।

जब पानी की छोटी-छोटी बूँदें मिलकर बड़ी हो जाती हैं और वायु इनका भार नहीं सँभाल सकती है तब यह नीचे बरसने लगते हैं। इसीको वर्षा कहते हैं। वर्षा तीन प्रकार की होती है—

१. रीलीफ रेन (Relief rain)–जब कभी भाप भरी हवा को ऊँचे पहाड़ पर चढ़ना पड़ता है तब उस स्थान की ठंढक के कारण भाप पानी में बदल जाती है और इससे वर्षा होती है। पहाड़ी जितनी ही ऊँची और ढालुवाँ होती है उतनी ही तेजी से चढ़ना पड़ता है। इससे अधिक और तेज वर्षा होती है। इसी को रीलीफ रेन कहते हैं। २.कन्वेक्शन रेन (Convection Rain)—अत्यंतगर्मी के कारण जब भाप अधिक बनने लगती है तो उधर उधर की हवाएँ आकर इसको ऊपर की ओर फेकती हैं। जब यह हवा ऊपर पहुँचती है वहाँ फैल जाती है और छोटी छोटी बूदों में परिवर्तित हो जाती है तब ऐसी हवाओंसे कम वर्षा वाले प्रदेश में भी कभी कभी पानी बरस जाता है। ३. साइक्लोनिक रेन (Cyclonic rain) चक्रवात के कारण हवा ऊपर उठती है और वर्षा के बादलों को इकट्ठा करती है। इससे वर्षा हो भी सकती है और नहीं भी।

वर्षा की मात्रा नापने के लिए वर्षा मापक यंत्र अर्थात 'रेनगाज़' का आविष्कार हुआ है। यह एक चौड़े बोतल के समान होता है जिसका मुँह और तला बराबर होता है! मुँह पर एक कीप रखी होती है। बड़ी बोतल के अन्दर एक बोतल रखी होती है जिस पर इंच के माप बने होते हैं। यंत्र को ऐसे स्थान में रख देते हैं जहाँ कि सिर्फ वर्षा का पानी ही उसके अन्दर जा सके। एक

नियत समय पर यह खोला जाता है। बोतल के अन्दर इंचों में इसकी माप देख ली जाती है। यदि बोतल में दो इंच के चिन्ह तक पानी है तो इसके यह अर्थ हुए कि जितना पानी गिरा है वह इधर उधर न जाकर अपनी जगह पर पड़ा रहता तो सारी पृथ्वी पर दो इंच ऊँचा पानी हो जाता। प्रतिदिन के माप से मासिक और इसी से वार्षिक वर्षा का अनुपात निकाला जाता है।

भारतीय मानसून

भारतवर्ष का अधिकांश भाग उष्ण कटिवन्ध में है और दक्षिण पश्चिम तथा पूर्व की ओर हिन्दमहासागर, अरबसागर और बंगाल की खाड़ी से घिरा हुआ है। गर्मी के दिनों में भारतवर्ष के मैदानों में बहुत सख्त गर्मी पड़ती है, इस कारण मैदानों की वायु हल्की होकर ऊपर की ओर उठती हैं और खाली जगह को भरने के लिए समुद्र से भाप भरी हवाएँ आती हैं। ऐसा इसलिए होता है कि हवायें सदैव भारी दवाव के स्थान से बहकर हल्के दबाव के स्थान पर आती हैं। पृथ्वी में यह गुण है कि वह जल्दी गर्म और जल्दी ठंडी हो जाती है, पर जल देर में गर्म और ठंडा होता है। गर्मी के दिनों में पृथ्वी के ऊपर की वायु हल्की रहती है और समुद्र की वायु अपेक्षाकृत भारी होती है। गर्मी के दिनों में भारतीय मैदानों में हवा का दवाव कम होने के कारण हिन्दमहासागर से हवायें उनका स्थान लेने के लिए आने लगती हैं। दक्षिणी-पूर्वी व्यापारिक हवाएँ दक्षिणी-पश्चिमी हवाओं के रूप में गर्मी की मानसून बनकर वर्षा करती हैं। बंगाल की खाड़ी से आनेवाली मानसून तीन भागों में बँट जाता है। एक भाग तो बर्मा की ओर चला जाता है, दूसरा भाग आसाम की पहाड़ियों से जा टकराता है। इसमें आसाम की पहाड़ियों पर खूब वर्षा होती है। आसाम के चेरापूँजी नामक स्थान में ४००" प्रतिवर्ष वर्षा होती है। चेरापूँजी

संसार का सबसे अधिक वर्षा वाला प्रदेश है। मानसून का तीसरा भाग बंगाल से होता हुआ उत्तर-पश्चिम की ओर जाता है। यह हिमालय के पहाड़ से टकरा कर बंगाल; विहार और उत्तरप्रदेश के मैदानों में वर्षा करता है। ज्यों ज्यों यह पश्चिम की ओर बढ़ता जाता है, त्यों त्यों इसका पानी कम होता जाता है। इस मानसून से बंगाल में औसत वर्षा ५४·३", उड़ीसा में ४३·५" विहार में ४१·९" उत्तरप्रदेश में ३३·५" होती है। यदि हिमालय पहाड़ भारतवर्ष के उत्तर में न होता तो यहाँ नदियाँ, और वर्षा होती या नहीं, इसमें सन्देह है।

अरब सागर से उठनेवाला मानसून पश्चिमी घाट की पहाड़ियों से टकराता है और इसका अधिकांश पानी पश्चिमीघाट के पश्चिमी ढालों पर ही बरस जाता है। यहाँ १००" वर्षा का औसत है। पश्चिमी घाट को पार कर मानसून पठारी भाग में पहुँचता है। दक्षिण के पठारी भाग में इससे लगभग २५ इंच वर्षा होती है। पठारी भाग से मानसून मध्यप्रदेश, राजपूताना होता हुआ अंत में बंगाल की खाड़ी के मानसून से मिल जाता है। राजपूताने में लगभग दस इंच प्रतिवर्ष पानी गिरता है। जहाँ पर यह बंगाल के मानसून से टकराता है वहाँ यानी पंजाब में लगभग १५" बारिस होती है। राजपूताने में कम वर्षा होने का अन्य कारण यह भी है कि राजपूताने के अन्दर पहाड़ियों और पेड़ों दोनों का अभाव है। भाप भरी हवा को आकर्षित अथवा रोकने वाली चीजों का अभाव है। इसी कारण राजपूताना का रेगिस्तान क्रमशः उत्तर की ओर बढ़ता जा रहा है। भारत की उपज मानसून पर ही निर्भर करती है। जिस वर्ष जैसी वर्षा होती है, उस वर्ष वैसी ही उपज होती है। कभी कभी अधिक वर्षा के कारण भी खेती का बहुत कुछ नुकसान हो जाता है। जून से सितम्बर तक गर्मी का मानसून रहता है।

जाड़े के दिनों में गर्मी के लौटते हुए मानसून से भारत के दक्षिणी-पूर्वी तट पर वर्षा होती है। जाड़े की मानसून का समय नवम्बर से फरवरी तक होता है। जाड़े के दिनों में कभी कभी चक्रवात के कारण पंजाब और गंगा के मैदानों में भी थोड़ी बहुत वर्षा हो जाया करती है। इसके अतिरिक्त जाड़े के दिनों में हवा का रुख पृथ्वी से समुद्र की ओर होता है जो कि मानसून के मौसम से विलकुल विपरीत है। पृथ्वी की गर्म हवा जब समुद्र के ऊपर पहुँचती है तो ठंडक के कारण इसकी भाप जम जाती है और इससे जो वर्षा होती है उसे जाड़े का मानसून कहते हैं।

अध्याय १६

पदार्थ और उसके विभिन्न रूप

हमारे चारो ओर जितनी भी वस्तुएँ हैं; जैसे पत्थर, लकड़ी, मेज, कुरसी, पानी, मिट्टी, लोहा, कागज और रोशनाई आदि वे सब किसी न किसी पदार्थ से बनी होती हैं। पदार्थों के अस्तित्व की अनुभूति ज्ञानेन्द्रियों द्वारा होती है। पदार्थ वह वस्तु जिससे अन्य वस्तुओं का निर्माण होता है। विज्ञान में सब प्रकार के पदार्थों को द्रव्य (Matter) कहते हैं। द्रव्य के किसी विशेष भाग को वस्तु (Body) कहते हैं। वस्तुओं की कुछ विशेषताएँ होती हैं, जैसे उनमें कुछ भार होता है, वे कुछ स्थान घेरते हैं इसलिए उनका कुछ आयतन और रूप होता है। इन्हीं गुणों पर किसी वस्तु का पदार्थ होना न होना निर्भर करता है। ताप इन गुणों के अभाव के कारण पदार्थ नहीं कहा जा सकता है। इन गुणों को अनुभूति ज्ञानेन्द्रियों द्वारा की जा सकती है। अतएव हम कह सकते हैं कि प्रत्येक द्रव्य पदार्थ कुछ स्थान घेरता है, उसमें कुछ भार होता है और उसका टेढ़ा-मेढ़ा, असम या सम कुछ रूप भी होता है। द्रव्य का जितना परिमाण किसी वस्तु में होता है उसे मात्रा (Mass) कहते हैं। द्रव्य पदार्थ की दूसरी महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि वह कभी नष्ट नहीं होता है। रूप, रंग आदि बदल सकता है। यदि पदार्थ नष्ट होने लगें तो दुनियाँ एक दिन समाप्त हो जाय। प्रकृति का कुछ ऐसा प्रबन्ध है कि द्रव्य पदार्थ रूप-परिवर्तन द्वारा प्राकृतिक सन्तुलन को बनाये रखते हैं।

यदि हम अपने चारो ओर की वस्तुओं का सूक्ष्म निरीक्षण करें तो हम इस तथ्य पर पहुंचेंगे कि सभी वस्तुओं को तीन

श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है—ठोस, तरल (द्रव) और गैस। प्रत्येक द्रव्य का रूप इन्हीं तीन में से होता है। इस आधार पर हम कह सकते हैं कि द्रव्य पदार्थों की तीन अवस्थाएँ या श्रेणियाँ हैं। ठोस, द्रव और गैस।

(१) ठोस (Solid)--ठोस पदार्थों का एक निश्चित आकार और आयतन होता है। जब तक किसी बाह्य शक्ति का प्रभाव नहीं पड़ता, तब तक ठोस पदार्थ के आकार या आयतन में अन्तर नहीं होता। इनको यदि हम टुकड़े टुकड़े कर दें तो यह अपने से जुट कर पहले की भाँति नहीं हो सकते हैं। उदाहरण के लिए यदि एक लोहे के टुकड़े को छोटा छोटा काट दें और फिर चाहें कि अपने से पहले की तरह हो जाय तो यह नहीं हो सकता है। इसकी दूसरी विशेषता यह होती है कि ठोस पदार्थ को जहाँ पर रख दिया जाय वह वहीं रखा रह जायगा। इसमें बहाव नहीं होता है। इतनी शक्ति नहीं होती है कि भूमि पर रखते ही फैल जाय। ठोस पदार्थ के कणों में आपस में इतना आकर्षण होता है कि एक दूसरे से सरलतापूर्वक अलग नहीं किये जा सकते। ठोस पदार्थ गर्मी पाकर द्रव हो जाते हैं। अधिकांश ठोस पदार्थ द्रव हो जाते हैं। कोई कम गर्मी पाकर कोई अधिक। जैसे भाप कम गर्मी पर पिघलता है, लोहा या पत्थर अधिक गर्मी पर। प्रत्येक वस्तु गर्मी पाकर बढ़ती है, ठंडक से सिकुड़ती है। अन्तर इतना ही है कि कोई कम या अधिक बढ़ता या सिकुड़ता है।

ठोस पदार्थों की इन विशेषताओं और गुणों का हमारे दैनिक जीवन से सम्बन्ध है। हम इनका उपयोग किया करते हैं। रेल की पटरियों को देखने से पता चलेगा कि दो रेलों के जोड़ के बीच कुछ जगह छोड़ दी जाती है। वह इसलिये कि गर्मी के दिनों में पटरियाँ फैलकर टेढ़ी-मेढ़ी न हो जाँय। इक्के के पहिये क

हाल को चढ़ाने के पहले खूब गर्म किया जाता है। इससे वह बढ़ जाता है। जब पहिया चढ़ा दिया जाता है और ठंडा होकर सिकुड़ता है तब छोटा होने पर कसकर बैठ जाता है। हाल इसलिये फैलाया जाता है कि लोहे की हाल पहिये की परिधि से कुछ छोटी होती है और बिना फैलाये चढ़ नहीं सकती। जो बनाने वाले इस फैलाव का सही अन्दाज कर नहीं बनाते हैं उनके हाल गर्मी के दिनों में पहिये से स्वतः उतर जाते हैं। हाल पहिये से चपका रहे इसलिए गर्मी में गाड़ीवाले बराबर पहियों पर पानी डालते रहते हैं।

(२) द्रव (liquid) --द्रव पदार्थों का आयतन तो निश्चित होता है पर आकार परिवर्तनशील होता है। जिस बर्तन में रख द्रव जब उसी आकार का हो जाता है। स्थिर अवस्था में इसका तल समतल रहता है, जैसे पानी, तेल और दूध आदि का। ठोस पदार्थों में बहाव नहीं होता है, पर द्रव पदार्थ ढाल की ओर बह जाता है, जब तक कि रोकने का कोई उपाय न किया जाय। इसको सरलतापूर्वक किसी भी स्थान पर कुछ दबाया जा सकता है। इसका विभाजन और एकीकरण सरलतापूर्वक हो सकता है। लोहे या लकड़ी के टुकड़ों को आपस में मिलाकर सरलता पूर्वक एक किया जा सकता है। द्रव पदार्थों की बूंदें एक दूसरों से मिलकर एक हो जाती हैं। ठोस पदार्थों की अपेक्षा इसके कण काफी अलग (loose) होते हैं जिससे द्रव बूंदों में विभाजित हो जाता है। इसमें गर्मी के कारण बढ़ाव भी ठोस पदार्थों से अधिक होता है।

द्रव पदार्थों की इन विशेषताओं से वैज्ञानिक ने बहुत लाभ उठाया है और अपने प्रयोगों के आधार पर दैनिक जीवन में काम आने वाली वस्तुओं का निर्माण किया। पानी की टंकी का

निर्माण इस आधार पर हुआ कि द्रव पदार्थों का तल समतल होता है, यदि समतल नहीं होता है तो पूरी शक्ति से समतल होने का प्रयत्न करता है। ऊँची टंकी का पानी अपना तल सम करने के लिए नलों द्वारा तेजी से निकलता है। इससे घर-घर पानी पहुँच जाता है। फौव्वारा भी इसी सिद्धांत के आधार पर बना है कि द्रव अपना तल खोज लेते हैं। पानी की टंकी जितनी ही ऊँची होगी, फौव्वारे का पानी उतना ही ऊँचा उठने का प्रयत्न करेगा।

द्रव पदार्थ गर्मी के प्रभाव के कारण ठोस पदार्थों से अधिक फैलते हैं। अधिक गर्मी पाकर वह गैस के रूप में परिवर्तित हो जाते हैं और ठंडक पाकर ठोस हो जाते हैं। पारा भी एक द्रव पदार्थ है। इसका फैलाव काफी और एक सा होता है। प्रत्येक वस्तु गर्म करने से बढ़ती है और ठंडी होने से सिकुड़ती है। इसी आधार पर पारे का सदुपयोग हुआ और तापमापक यंत्र (थर्मामीटर) बना।

३. गैस (Gas)—गैस का आकार और आयतन दोनों ही परिवर्तन शील है। इसका बहाव सर्व ओर हो सकता है। जिस वर्त्तन में रखी जाय उसका आयतन और आकार धारण कर लेता है। इसका कोई तल नहीं होता है। इसे काफी दबाया भी जा सकता है। द्रव के समान इसके विभिन्न कणों को मिलाने से एकीकरण शीघ्र हो जाता है। इसके कणों में द्रव से भी कम आकर्पण होता है। इसी कारण यह बहुत जल्द फैल जाती है। गर्मी का प्रभाव गैस पर ठोस और द्रव पदार्थों की अपेक्षा अधिक पड़ता है। इसे ठंडा किया जाय तो द्रव हो जाता है।

गैस की विशेपताओं का व्यवहार दैनिक जीवन में भी दिखाई पड़ता है। गर्मी के दिनों में मोटर व साइकिलों के पहियों में हवा कम भरी जाती है। यदि हवा जाड़े की भांति कस कर भरी

जाय तो ट्यूब फट जाने की अधिक संभावना रहती है। गैस में बहाव अधिक होता है और बहाव की दिशा हवा के रुख पर निर्भर करती है। इस ज्ञान का उपयोग जर्मनों ने पहली लड़ाई में किया था। उन्होंने जहरीली गैसें तैयार की थीं और अनुकूल हवा देख कर गैस छोड़ देते थे इससे शत्रु पक्ष की बहुत हानि होती थी।

ठोस, द्रव और गैस के गुणों की तुलना

ठोस	द्रव	गैस
१. इसका आकार और आयतन निश्चित होता है।	आयतन निश्चित होता है पर आकार परिवर्तनशील होता है।	आकार और आयतन दोनों ही अनिश्चित और परिवर्तनशील होता है।
२. किसी भी दिशा में बह नहीं सकता।	ढाल की ओर बहता है।	सब तरफ बह सकता है।
३. धरातल विभिन्न प्रकार का हो सकता है। सम अथवा असम दोनों ही।	धरातल सम होता है।	कोई तल (level) नहीं होता है।
४. दबाया नहीं जा सकता।	कुछ दबाया जा सकता है।	काफी दबाया जा सकता है।
५. ताप के प्रभाव से बढ़ता है पर कम।	ठोस की अपेक्षा अधिक बढ़ता है।	सबसे अधिक बढ़ता है।
६. इसके कणों में अधिक आकर्षण होने के कारण सरलता से अलग नहीं	ठोस की अपेक्षा कणों में आकर्षण कम होता है। इसलिए अलग भी हो	इसके कणों में सबसे कम आकर्षण होता है। इनके कणों को अलग करने और

ठोस	द्रव	गैस
किया जा सकता है। अलग किये जाने पर सरलता से जुटते नहीं।	जाते हैं और जुट भी जाते हैं।	जोड़ने में सबसे कम प्रयास करना पढ़ता है।

कुछ ऐसे भी द्रव्य पदार्थ पाये जाते हैं जो केवल एक ही दशा में पाये जाते हैं, कुछ केवल दो दशाओं में और कुछ तीन में पाये जाते हैं। लकड़ी साधारणतः ठोस दशा में पायी जाती है। जस्ता, शीशा, सोना, चाँदी और ताँबा आदि साधारणतः दो अवस्थाओं में हो सकते हैं—या तो ठोस की दशा में या द्रव की अवस्था में। मोम और चरबी किसी विशेष तापक्रम पर द्रव के रूप में आ सकते हैं। कुछ इस प्रकार के पदार्थ हैं जो केवल ठोस और गैस की अवस्थाओं में ही पाये जाते हैं जैसे नौसादर, कपूर और आयोडीन। गर्म होने पर ये पदार्थ ठोस से सीधे गैस बन जाते हैं। कुछ ऐसे भी पदार्थ हैं जो गर्मी पाकर सीधे द्रव से गैस बन जाते हैं जैसे पेट्रोल। यह ठोस अवस्था में नहीं पाया जाता है। द्रव की ही अवस्था में उपलब्ध होता है।

कुछ ऐसे पदार्थ हैं जो तीनों ही अवस्थाओं में परिवर्तित किये जा सकते हैं। किंतु यह परिवर्तन साधारण ढंग से नहीं होता। कुछ पदार्थ सरलता से परिवर्तित हो जाते हैं, कुछ बहुत कठिनाई से। कुछ ऐसे भी पदार्थ हैं जो साधारणतः तीनों अवस्था में पाये जाते हैं जैसे पानी। यदि इसको अत्यधिक ठंड पहुंचाई जाय तो यह जम कर बर्फ के रूप में हो जाता है। बर्फ को गरम किया जाय तो पुनः वह पानी का रूप ले लेता है। किसी बर्तन में पानी भर कर यदि खूब खौलाया जाय तो पानी भाप बन जायगा। यदि भाप को ठंडा किया जाय तो पुनः पानी बन जायगा। गर्मी के दिनों में समुद्रों, नदियों और नालों आदि का पानी तेज गर्मी के

कारण भाप बन कर उड़ता रहता है ऊपर ठंड पाकर धीरे धीरे यह बूँदों में परिवर्तित होता है और जब हवा इन पानी वाले बूँदों से भरे भाप के भार को नहीं सँभाल पाती है तो पानी बरसने लगता है। केवल पानी, पारा और आक्सीजन ही ऐसे पदार्थ हैं जो कि तीनों अवस्था में पाये जाते हैं।

ठोस, द्रव और गैस पदार्थों की विशेषताओं का ज्ञान मनुष्यों के लिए अति लाभदायक है। इसी ज्ञान के फलस्वरूप भाप द्वार चलने वाले इंजनों का आविष्कार हुआ। पेट्रोल को गैस के रूप में परिवर्तित कर मोटर और हवाई जहाज़ के चलाने के काम में लाया जाता है। इससे यातायात की गति में तीव्रता का समावेश हुआ। ठोस पदार्थों को द्रव रूप में परिवर्तित कर बहुत सी लाभदायक वस्तुओं का निर्माण होता है। ठोस धातु पिघला कर एक दूसरे से जोड़ दी जाती हैं।

भौतिक तथा रसायनिक परिवर्तन
(Physical and Chemical Change)

परिवर्त्तन प्रकृति का नियम है। यदि हम अपने चारो ओर होनेवाली दिन प्रति दिन की घटनाओं और चीजों का निरीक्षण करें तो बहुत-सी बातें जिनकी हम उपेक्षा कर जाते हैं साधारण विज्ञान की शिक्षा के साधन बन जायँ। उदाहरण के लिए भाप से भरे बादल का उठना और पानी बरसना, मोमबत्ती का जलकर वायु में विलीन हो जाना, लकड़ी का जलकर कोयला और राख हो जाना, भोजन करना, दूध से दही, रबड़ी और मलाई आदि का बनना। इन्हीं दिन प्रति दिन की घटनेवाली घटनाओं में ही भौतिक और रसायनिक परिवर्त्तन का पाठ पढ़ा जा सकता है।

पानी गर्मी पाकर सदा भाप बनकर उड़ता रहता है पर एक समय आता है जब फिर वह पानी के रूप में परिवर्त्तित हो

जाता है। यदि इसका प्रयोग किया जाय तो यह सिद्ध हो जायगा कि यह परिवर्त्तन अस्थायी और रूप मात्र का है। एक फ्लास्क में पानी भर कर इसको भाप बनाकर उड़ाया जाय और सब भाप एक दूसरे फ्लास्क में एकत्र कर ठंडा किया जाय तो भाप ठंडा होने पर स्वतः पानी के रूप में परिवर्त्तित हो जायगा। पहले-वाले पानी की मात्रा और ठंडे भाप से उत्पन्न पानी की मात्रा बराबर होगी। चीनी या नमक पानी में छोड़ दिया जाय तो घोल तैयार हो जाता है। पर वजन और बनावट में कोई अन्तर नहीं पड़ता। पानी को गरम कर नमक या चीनी दोनों को अलग किया जा सकता है। लकड़ी जलकर कोयला या राख हो जाती है पर इसको लकड़ी में पुनः परिवर्तित करना असम्भव है। मोम-बत्ती जलकर पिघल जाती है उसे पुनः प्राप्त करना असंभव है। खाना खाया जाता है और शरीर के अन्दर जाकर ऐसे रूप में परिवर्तित हो जाता है कि नये रूप से पुराने रूप में आना असंभव है। यही नहीं लकड़ी, मोमबत्ती और भोजन के रूप परिवर्तन में भार भी कम हो जाता है।

ऊपर के उदाहरणों पर ध्यान देने से पता चलेगा कि दो प्रकार के परिवर्त्तन होते हैं। एक भौतिक और दूसरा रसायनिक। भौतिक परिवर्तन में पदार्थ की बनावट और वजन में कोई अन्तर नहीं आता। इसमें पदार्थ के कुछ गुण जैसे रंग और अवस्था वदल जाते हैं, पर कोई नई वस्तु नहीं तैयार होती है। सबसे बड़ी विशेषता यह कि गर्मी का बहुत ही कम या नहीं के बराबर भाग रहता है। चाकू के ऊपर यदि चुम्बक रगड़ दें तो उसमें भी आकर्षण शक्ति थोड़ी देर के लिए उत्पन्न हो जाती है। पर भार, बनावट आदि में कोई अन्तर नहीं आता है। शरबत बनाने में शक्कर का घोल बन जाता है। रूप का परिवर्तन हो जाता है। पानी को भाप बनाकर उड़ा देने के

बाद शक्कर ज्यों का त्यों बन जाता है। रेत और चीनी मिला दिया जाय तो एक मिश्रण तैयार हो जाता है। चीनी पानी में घुलनशील है अतएव उसको उपर्युक्त पानी की सहायता से अलग किया जा सकता है।

उदाहरणों में कोई नवीन वस्तु नहीं तैयार होता है, न वस्तु के भार में ही अन्तर आता है। परिवर्तन केवल अवस्था, रंग और आकार में होता है। ऐसे सभी परिवर्तनों को **भौतिक परिवर्तन** कहते हैं।

रासायनिक परिवर्तन भौतिक परिवर्तन से भिन्न होता है। इसमें पदार्थ स्थायी रूप से बदल जाता है, एक नवीन पदार्थ का निर्माण होता है। नवीन पदार्थ के भार और गुण में भी अन्तर होता है। मूल पदार्थों के गुणों से कोई सम्बन्ध नहीं रहता है।

उदाहरण के लिये एक मोमबत्ती को जलाइये। मोमबत्ती थोड़ी देर तक जलकर समाप्त हो जायेगी। मोम जलकर हवा में मिल जायगा, शेष कुछ नहीं रह जाता। इससे मोमबत्ती पुनः वापस नहीं हो सकती है। मोमबत्ती के रूप में स्थायी परिवर्त्तन हो जाता है।

लकड़ी जलाइये। लकड़ी जलकर राख हो जायेगी। पर यह राख लकड़ी से भिन्न है। राख से लकड़ी फिर बन नहीं सकती। यह रसायनिक परिवर्तन है, क्योंकि रूप परिवर्त्तन स्थायी है।

मैगनिसियम का टुकड़ा जलाइये। तेज रोशनी होती है और सफेद सा चूर्ण बच रहता है। स्थायी, रंग, आकार और भार का परिवर्त्तन दिखाई देगा। यह भी रसायनिक परिवर्त्तन का उदाहरण है।

दूध को गर्म कर जामन देकर जमा दीजिये, कुछ देर बाद दही तैयार हो जायगी। लकड़ी जलाकर भोजन या अन्य कोई

वस्तु तैयार कीजिए। लकड़ी के स्थान पर राख और कोयला ही दिखाई पड़ेगा। लकड़ी का मूल रूप में वापस आना असंभव है॥ भोजन पेट में जाने के बाद दूसरे रूप में बदल जाता है, उसका रक्त और माँस बन जाता है। दूध रासायनिक परिवर्तन के कारण दही बन जाता है।

यह सब उदाहरण रसायनिक परिवर्तन के हैं। जैसा कि कहा गया है सब में स्थायी, रूप, रंग, बनावट और गुण आदि का परिवर्तन निश्चय हो जाता है। वस्तु का भार भी कम वेश हो जाता है। भौतिक परिवर्तन में नया पदार्थ नहीं बनता है पर रसायनिक परिवर्तन में नया पदार्थ उपलब्ध होता है। भौतिक परिवर्तन अस्थायी और रसायनिक परिवर्तन स्थायी होता है। यही दोनों परिवर्तनों का अन्तर है।

तत्त्व (Element):—पदार्थ तीन तरह के होते हैं। तत्त्व, यौगिक और मिश्रण। तत्त्व ऐसे पदार्थों को कहते हैं जिसके चाहे कितने ही छोटे छोटे टुकड़े किये जायँ, प्रत्येक टुकड़े में तत्व-विशेष के सभी गुग दिखाई पड़ेंगे। सोना, चाँदी, लोहा, तांबा, जस्ता, पारा, गन्धक, आक्सीजन और हाइड्रोजन आदि तत्व पदार्थ हैं। इनके एक एक टुकड़े में मूल पदार्थ के सभी गुण होते हैं। वैज्ञानिकों ने अब तक लगभग १२५ तत्वों का पता लगाया है। इनमें से कुछ अधिक मात्रा में मिलते है और कुछ कम मात्रा में। छ तत्व ठोस रूप में पाये जाते हैं, और कुछ गैस के रूप में। केवल २० तत्व ऐसे हैं जो कि विशुद्ध रूप में उपलब्ध हो जाते है, इनमें अक्सीजन, कार्बन और सिलिकन आदि प्रधान हैं।

धार्मिक ग्रन्थों में पृथ्वी, जल, वायु, अग्नि और आकाश ये पाँच तत्वों का उल्लेख है, इनका अभिप्राय तत्व कान्य नहीं है, जिस अर्थ में तत्व वैज्ञानिक लोग समझते हैं। वहां पर तत्व गुण के

अर्थ में आया है। अनेक पदार्थ दो या दो से अधिक तत्वों से मिलकर वने हैं। जल आक्सीजन और हाइड्रोजन को एक विशेष अनुपात में मिलाने से वन जाता है। वायु में अनेक गैस मिली हुई होती हैं। पृथ्वी में सैकड़ों तत्व मिले होते हैं। तत्व ऐसे पदार्थ हैं जो स्वयं तो विशुद्ध और अमिश्रित है पर अपने संयोग से अनेक नये पदार्थों की उत्पत्ति करते हैं।

यौगिक (Compound):—ऐसे पदार्थ जो किन्हीं दो या दो से अधिक तत्वों के मिलाने से वने उन्हें यौगिक पदार्थ कहते हैं। यौगिक पदार्थ नये पदार्थ होते हैं जो तत्वों के विशेप अनुपात में मिलने से वनते हैं। नये पदार्थ के अवयवों को साधारण उपायों द्वारा जैसे छानने विनने फटकने आदि से नहीं अलग किये जा सकता है। इनको अलग करने के लिए रसायनिक क्रिया की आवश्यकता पड़ती है। यौगिक के छोटे छोटे कणों में भी वही अनुपात मिलेगा जिनसे वह यौगिक वना है। यौगिक के कुछ उदाहरण चीनी, पानी, गंधक का तेजाव, नमक, और तूतिया आदि हैं।

पानी का विश्लेपण यदि विद्युत शक्ति से किया जाय तो पानी आक्सीजन और हाइड्रोजन में वँट जायगा। नमक को गरम किया जाय तो उससे सोडियम और क्लोरीन प्राप्त होता है। यदि अन्य यौगिक पदार्थों का रसायनिक विश्लेपण (Chemical analysis) किया जाय तो उनके विभिन्न तत्वों अथवा अवयवों का पता चल जायगा।

मिश्रण (Mixture):—मिश्रण का अर्थ ही होता है मिला जुला। जव दो या दो से अधिक पदार्थों के मिलने से एक नई वस्तु तैयार हो तो उसे मिश्रण कहते हैं। मिश्रण की यह विशेपता होती है कि उसके मूल पदार्थ साधारण उपायों से अलग किये जा सकते

हैं। उदाहरण के लिए नमक, पानी, गंधक और लौहचूर्ण को मि दिया जाय तो एक मिश्रण तैयार हो जायगा। इस मिश्रण अंदर मिले हुए सभी पदार्थों के गुण होते हैं; कोई नये पदार्थ निर्माण नहीं हो जाता जैसा यौगिक में हो जाता है। यौगिक प में एक नया गुण होता है उसके मूल तत्वों से बिल्कुल भिन मिश्रण को यदि कुछ भागों में विभाजित कर दिया जाय तो प्रत भाग के अन्दर उसके अवयवों के अनुपात में विभिन्नता हो किसी मिश्रण को भौतिक क्रियाओं द्वारा सुलझाया जा सकता क्योंकि मिश्रण से नये पदार्थों का निर्माण नहीं होता। यौगिक उदाहरण के लिए पानी को लिजिए। यह आक्सीजन और हाइ जन से बना होता है। पर भौतिक क्रियाओं द्वारा पानी विश्लेपण नहीं हो सकता। पानी का गुण आक्सीजन और ह ड्रोजन के गुण से नितांत विभिन्न होता है, यौगिक पदार्थों अनुपात का महत्व है और मिश्रण में नितांत अभाव। मिश्रण कोई भाग भी एक सा नहीं होगा, जब यौगिक के प्रत्येक भाग एक सा अनुपात मिलेगा। यौगिक पदार्थों का निर्माण रासायनि क्रियाओं द्वारा होता है और मिश्रण का भौतिक क्रियाओं द्वारा। लिए मिश्रण सरलता से भौतिक क्रियाओं द्वारा अलग हो सक है। यदि मिश्रण और यौगिक पदार्थों का अन्तर है। दो विभिन्न तत्वों के मिलाने से बनते हैं; पर उनमें अनुप क्रियाओं और मूल तत्व के गुणों की उपस्थिति का अन्तर रहता है

मिश्रण और यौगिक का सारांश

	मिश्रण	यौगिक
१.	यह दो या दो से अधिक पदार्थों को किसी भी तरह से मिलाने से बन सकता है।	यह दो या दो से अधि पदार्थों को विशेष क्रिया द्व मिलाने से बनता है।

	मिश्रण	यौगिक
२.	मिलाने वाले पदार्थों का अनुपात निश्चित नहीं होता है।	मिलाने वाले पदार्थों को एक विशेप अनुपात में मिलाना होता है।
३.	मिश्रण के गुण मिलाये हुए पदार्थों के गुणों से मिलते-जुलते होते हैं।	यौगिक का गुण मिलाये गये पदार्थों से नितांत भिन्न होता है।
४.	मिश्रण के भिन्न पदार्थों को भौतिक क्रिया द्वारा अलग किया जा सकता है।	यौगिक पदार्थों को केवल रसायनिक क्रिया द्वारा अलग किया जा सकता है।
५.	मिश्रण के निर्माण में ताप की उत्पत्ति अथवा आवश्यकता नहीं होती है।	इसमें ताप का व्यय होता है।
६.	मिश्रण के किसी भाग या अंश में अनुपात की मात्रा ठीक नहीं रहती।	यौगिक के किसी भी भाग के अनुपात की मात्रा वही रहती है, जिस अनुपात में कि पदार्थों को मिलाया गया होता है।

अध्याय १७

स्वास्थ्य

संसार में सभी जीवित रहना चाहते हैं। मृत्यु का विचार
ऋ हर किसी को कष्टदायक होता है। मनुष्य जीना चाहता है,
ा कि उसकी कुछ इच्छाएँ हैं जिन्हे वह पूर्ण होते देखना
ौर इस प्रकार अपने जीवन को सार्थक बनाना चाहता है। पर
ार्थक जीवन व्यतीत करने के लिए स्वास्थ्य की आवश्यकता होती
। बीमार मनुष्य जीवन का आनंद भोग नहीं कर सकता है।
उसके जीवन में नीरसता और असफलता का प्राधान्य रहता है।
अतएव किसी भी जीव के लिए, यदि वह अपना जीवन आनंदमय
ौर सार्थक बनाना चाहता है, यदि वह संसार में कुछ कर जाना
ाहता है तो बिना स्वस्थ शरीर के वह अपना उद्देश्य सफलता
ूर्वक नहीं पूरा कर सकता है।

स्वास्थ्य बनाये रखने के लिए स्वास्थ्य रक्षा के नियमों का
ालन करना, आवश्यक है। प्रश्न उठता है कि स्वास्थ्य-रक्षा के
ियम क्या है? इसका उत्तर एक विद्वान ने अपनी सरल भाषा में
स प्रकार दिया है "मनुष्य जिस विधि के अनुसार आहार-विहार
था आचार करने से स्वस्थ रहे उस विधि को स्वास्थ्य-रक्षा के
ियम कहते हैं।" स्वास्थ्य-रक्षा के नियमों में भोजन को प्रथम
्थान दिया गया है। यदि भोजन ठीक नहीं हुआ तो अच्छा
मनुष्य भी धीरे-धीरे बीमार हो सकता है। मनुष्य को जीवित रहने
के लिए भोजन परम आवश्यक है। कारण? यह कि हम चाहे
सोते हों या जागते हों कार्य करते हों या नहीं, शरीर के अवयव
सदैव क्रियाशील रहते हैं। अतएव हमारे शरीर की शक्ति का व्यय

सदैव होता रहता है, यदि शक्ति सचंय का कार्य भी साथ-साथ न चलता रहे तो शरीर के अवयव काम करना बंद कर देंगें।

भोजन

शक्ति संचय और शरीर में गर्मी पहुँचाने का कार्य भोजन का ही है। भोजन शक्ति संचय और गर्मी ही नहीं पहुँचाता वल्कि शरीर के क्षतिग्रस्त भागों का सुधार कर उन्हें कार्य योग्य वनाता है। पर क्या सभी भोजन स्वास्थ्य की दृष्टि से उपयुक्त होता है? विविधि पदार्थों के क्या गुण हैं? किस अवस्था में कैसा भोजन उत्तम होता है? कौन सा पदार्थ किस ऋतु में सवसे अधिक लाभदायक होता है? भोजन का समय और स्थान क्या होना चाहिए? भोजन के तत्व क्या हैं? कितनी मात्रा होनी चाहिए? सन्तुलित भोजन क्या है? आदि अनेक प्रश्न उठते हैं। इन वातों का जानना भी आवश्यक है, क्योंकि उचित और विधिवत भोजन पोपक, स्वास्थ्यवर्द्धक तथा सव प्रकार से हितकर होता है; पर अनुचित भोजन सव प्रकार से हानिकारक होता है।

अतएव भोजन सम्वन्धी प्रथम आवश्यकता यह हैं कि इनके चुनाव में यह ध्यान रखे कि भोजन शरीर की आवश्यकताओं की पूर्ति करते हैं या नहीं? यदि करते हैं तो ठीक है इसी आधार पर प्रश्न उठता है कि भोजन सम्वन्धी शरीर की आवश्यकताएँ क्या हैं? अर्थात् भोजन में कौन-कौन से तत्वों का होना आवश्यक है?

भोजन का चुनाव

अच्छे भोजन में निम्नलिखित चीजों का होना आवश्यक है:—

१—**प्रोटीन**:—यह मांस वर्द्धक होता है। इसका काम शरीर के कोपों की मरम्मत करते रहना तथा नये कोपों का निर्माण करना है। यह भोजन पचाने में भी सहायता करता है। पेट में जाकर यह पाचन रस उत्पन्न करता है और यही रस रोग निवारण का

कार्य करता है। बीमारी या बुढ़ापे में डाक्टर तथा वैद्य ऐसी वस्तुओं का सेवन कराते हैं जिसमें प्रोटीन उपयुक्त मात्रा में हो। प्रोटीन दाल, दूध, अण्डा, गोस्त, मटर, सेम, चावल, गेहूं, जौ, मक्का, अखरोट, बादाम, और फल आदि में होता है।

२-स्टार्चः—दूसरा पदार्थ जो शरीर को मिलना चाहिए वह है स्टार्च। स्टार्च का कार्य कोषों की रक्षा करना और कार्य करते रहने में मदद देना है। यह मशीन में तेल देने के समान है। यदि मशीन में तेल न दिया जाय तो जिस प्रकार मशीन का कार्य बंद हो सकता है उसी तरह यदि स्टार्च वाले पदार्थ भोजन में सम्मिलित न हों तो शरीर के कोषों की रक्षा आर गति में अन्तर आने की सम्भावना हो सकती है। स्टार्च गेहूँ, आलू, चावल, साबूदाना और दूध में पाया जाता है।

३-वसा (Fats):—भोजन में वसा अर्थात चिकनाई का होना भी आवश्यक है। यह कार्बन, हाइड्रोजन, और आक्सीजन से बना होता है। वसा चिकनी वस्तुओं में जैसे घी, मक्खन, तेल, गोस्त, फल और तरकारियों में पाया जाता है। वसा शरीर में सुरक्षित शक्ति (Reserve force) तैयार करता है। प्रोटीन की कमी होने पर इसी सुरक्षित भंडार की शक्ति शरीर के काम आती है। वसा से काफी मात्रा में गर्मी उत्पन्न होती है। वसा वाले पदार्थों के अधिक सेवन से पतले दस्त होने लगते हैं या अजीर्ण हो जाता है। जाड़ों के दिनों में इसका उचित सेवन करने से लाभ होता है पर गर्मी के दिनों में कम सेवन करना चाहिए।

४--खनिज लवण (Minerals Solt) :-- भोजन में खनिज लवण का होना भी आवश्यक है। नमक पदार्थों की अम्लता को प्रभावहीन करते हैं और अम्लताओं को शरीर से बाहर निकालने में भी सहायता करते हैं। खनिज

लवण के होने से हड्डियाँ मजबूत होती हैं। इनके अभाव में कमजोर तथा अविकसित रह जाती हैं। इनके होने से लाल खून के कीटाणु (Red Blood Corpuscles) काफी मात्रा में बनते हैं। लवण का दूसरा कार्य आँतों को सशक्त बनाये रखना तथा कब्ज को दूर करना है। लवण हरे शाक और फलों में काफी होता है। लवण प्रायः सभी हरी पत्तियों वाली तरकारियों में पाया जाता है।

५-विटामिन (Vitamins) :- यह वैज्ञानिकों के खोजों के फलस्वरूप मालूम हुए हैं। वैज्ञानिकों ने भिन्न-भिन्न विटामिनों के शरीर के विभिन्न अवयवों पर प्रभाव भी खोज निकाले हैं। इनके सेवन से शरीर स्वस्थ रहता है। भोजन में शरीर के जिस अंग के लिए उपयुक्त विटामिन का अभाव होता है वह अंग कमजोर हो जाता है। सब विटामिन अपना-अपना कार्य करते हैं इस लिए जिस अंग को चाहे विटामिन दिया जा सकता है। यह भोज्य पदार्थों में ही पाये जाते हैं। इनका अलग अपना कोई अस्तित्व नहीं है। ये ताप नहीं सहन कर सकते हैं और उबालने से नष्ट हो जाते हैं। विटामिन के ऊपर वैज्ञानिकों की खोज जारी है। विटामिनों के नाम ए. बी. सी. डी, ई. एफ. और जी हैं। बी विटामिन के कई प्रकार हैं जैसे बी १, बी २ आदि।

विटामिन ए के अभाव में शरीर कमजोर हो जाता है और संक्रामक रोग आसानी से हो सकते हैं। शरीर की बाढ़ भी रुक जाती है। विटामिन ए शरीर को बल देता है, वृद्धि में सहायक होता है। यह विटामिन चरबी या वसा में घुलनशील है। अतएव यदि शरीर में अधिक पहुँच जाता है तो सुरक्षित रहता है और समय पर काम आता है। यह विटामिन दूध, फल, तरकारियों और काडलिवर आयल में होता है। हरी कोमल पत्ती-वाले शाक

इस विटामिन से भरे होते हैं। गाजर, ककड़ी और खीरे के छिलके में भी यह विटामिन पाया जाता है। अधिकतर यह कच्ची चीजों में होता है पकाने से नष्ट हो जाता है बहुत उबाले हुए दूध में यह विटामिन नहीं रहता है। यह विटामिन घी में काफी रहता है। ताजा घी, मक्खन, ताजा दूध, पालक, अंडे की जरदी, आम, काडलिवर आयल, केला, अनन्नास, टमाटर, गाजर, सन्तरा और शकरकन्द आदि विटामिन ए के लिए प्रसिद्ध हैं।

विटामिन बी की कमी से बेरी बेरी होता है। बेरी बेरी ही को दूर करने में इसका आविष्कार हुआ था इसलिए इसका नाम बी पड़ा है। गर्भस्थित बच्चे को इसकी खास आवश्यकता पड़ती है। इसलिए गर्भवती स्त्रियों को यह दिया जाना चाहिए। शरीर की पूर्ण बनावट के लिए यह विटामिन आवश्यक है। पालिस किया हुआ चावल, मैदेदार आटा या बिना चोकर का आटा खाने से यह विटामिन प्राप्त नहीं होता है; बल्कि बेरी बेरी के हो जाने की अधिक सम्भावना रहती है। यह विटामिन पानी में घुलनशील है। अतएव चावल के पानी में मिल जाता है इस लिए मांड फेंकना ठीक नहीं। यह ताजे पालक, टमाटर, अण्डा, कच्ची फूलगोभी, पातगोभी, टमाटर, शलजम, चावल का कना, हरीपत्ती वाले शाक, मछली और खमीर आदि में पाया जाता है।

विटामिन सी साधारण स्वास्थ्य को बनाये रखने में सहायता करता है। यह रक्त को स्वच्छ, तथा दाँत और मसूड़ों को मजबूत रखता है। इस विटामिन के कमी की यह पहिचान है कि मसूड़े ढीले पड़ जाते हैं, उनसे खून आने लगता है, मिजाज चिड़चिड़ा हो जाता है। जहाज के नाविकों को यह अधिक होता है; क्योंकि उनको बहुत समय तक ताजी चीजों का अभाव रहता है। इसके बहुत कम होने से स्कर्वी नामक रोग हो जाता है। बीमारी को न

रोकने से मृत्यु की संभावना रहती है। इस विटामिन को प्राप्त करने के लिए चीजों को उनके प्राकृतिक रूप में ही खाना चाहिए। ताप मिलते ही यह जल जाता है। बहुत ही नाजुक चीज है। विटामिन सी और कैलशियम का घनिष्ट सम्बन्ध है। दोनों एक दूसरे के पूरक हैं। विटामिन सी टमाटर, प्याज, गोभी, लेट्यूस, शलजम, अनन्नास, खट्टे फल जैसे सन्तरा और नीबू आदि में खूब होता है। यह ध्यान रखने की आवश्यकता है कि इसके इच्छुक इससे सम्बन्धित चीजों को कच्ची ही हालत में सेवन करें।

विटामिन डी का सबसे बड़ा महत्वपूर्ण कार्य यह है कि यह हड्डियों को मजबूत बनाता है। यह माँस पेशियाँ को दृढ़ता और आँतों की दीवारों को शक्ति प्रदान करता है। इसके अभाव में बच्चों को सूखा रोग (Rickets) हो जाता है। यह पहले ही बताया जा चुका है कि इन विटामिनों का स्वतंत्र अस्तित्व नहीं है। यह भोज्य पदार्थों में ही पाये जाते हैं। जिन चीजों में विटामिन सी और कैलशियम होता है उनमें विटामिन डी भी होता है। सन्तानोत्पत्ति के बाद यदि माँ को विटामिन डी वाले पदार्थ न दिये जायँ तो वह बहुत कमजोर हो जाती है कारण यह कि बच्चा गर्भावस्था में उसके शरीर से और बाद में भी उसके शरीर से दूध के रूप में इसे प्राप्त करता रहा है। इसलिए कमजोर माँ की सन्तान का भी कमजोर होना संभव। है। विटामिन डी कैलिशियम और फासफोरस तीनों मिलकर हड्डियों को मजबूत बनाते हैं। यह विटामिन काडलिवर आयल, घी, दूध, और जरदी (अंडे की) आदि में खूब मिलता है। यह सूर्य स्नान (Sunbathing) द्वारा भी प्राप्त किया जा सकता है।

विटामिन ई के अभाव से आत्महीनता (Inferiority Complex) का भाव उत्पन्न हो जाता है। सन्तानोत्पत्ति की

शक्ति क्षीण हो जाती है। अतएव आत्महीनता तथा परावलम्बन के भाव को दूर करने के लिए डाक्टर लोग विटामिन ई के सेवन का निर्देश देते हैं। यह दाल, शाक गोस्त, बकरे का जिगर, ओलिव, नारियल का तेल या नारियल और गेहूँ आदि में खूब होता है।

विटामिन एफ और जी बाद में मालूम किये गये हैं। एक विटामिन 'के' का भी ज्ञान हुआ है। विटामिन जी की कमी से शरीर का चमड़ा सूखता है, रूखापन बढ़ता है। पेलाग्रा नामक बीमारी हो जाती है। पर विटामिन जी के भोजन द्वारा पहुँचाने से पेलाग्रा के रोगी को आराम हो जाता है। इस विटामिन की कमी का पता नाखूनों की कुरूपता से चलता है। कोमल शाक, तरकारियाँ, ताजे फल, हाथ का कूटा चावल, मसूर, मटर और सेम की दाल, धारोष्ण दूध तथा मक्खन आदि में यह विटामिन काफी होता है। नाखूनों की कुरूपता ताजे फल और तरकारियों के खाने से दूर हो जाती है।

६-जल (Water):—भोजन के सम्बन्ध में छठी आवश्यक चीज जल है। आदमी खाने बगैर कुछ दिनों तक रह भी सकता है, पर जल बिना अधिक समय तक रहना असंभव है। पानी भोजन पचाने में सहायता करता है और माँसपेशियों की मरम्मत करता है। हमारे शरीर का $\frac{3}{4}$ भाग जल है। इसकी मात्रा में कमी होने से प्यास लगती है, पेशाब कम होती है। भोजन के साथ अधिक जल नहीं पीना चाहिए, इससे पाचन क्रिया क्षीण होती है। पानी शरीर की सफाई भी करता है। जब हम मेहनत का कार्य करते हैं तो शरीर से पसीना और कुछ गंदगी निकलती है। पानी के अभाव में शरीर से पसीना नहीं निकलता है और इस तरह शरीर की गंदगी उसके अन्दर बनी रहती है। दिन भर में ३, ४ बार पानी पीना चाहिए, इससे शरीर का पाचन भी ठीक रहता है और सफाई भी होती रहती है।

पदार्थ	प्रोटीन	वसा	कारबो-हाइड्रेट	लवण	जल
गेहूँ का आँटा (चारीक)	१३·००	१·५०	६८·३०	०·४०	१६·५०
गेहूँ का चोकर	१६·४०	३·५	४३·६	६·०	१२·५
चना	१९·९१	३·३३	५१·५३	३·२	१०·०७
चावल	६.६२	०·५०	७७·२	१·३४	११.०५
जौ	१०·००	२·२	७३·३	२·३६	११·९
मटर	२२·००	२·००	५८·००	२·४०	१५·६०
उड़द की दाल	२२·२३	१·९५	५५·२२	४·३०	१५·५०
अरहर की दाल	२१·७०	२·५०	५६·०६	६·०	१४·३४
मूँग की दाल	२३·६२	२·६९	५५·०३	३·५७	१०·८७
दूध गौ का	३·५	४·०	३·५०	०·७५	८७·२५
दूध भैंस का	६·११	७·४५	४·१०	०·८७	८१·७१
दूध स्त्री का	१·२	२·८०	५·९०	०·२४	८९·८६
मांस-हिरन	१९·७२	१·९	५·९०	१·१	७५·७
मांस बकरा	१९·०	५·०	५·९०	१·०	७६·०
मछली	१५·००	८·००	·००	१·६	७५·७७
अंडा	१३·५०	११·६०	·८०	१·२	७३·५०
अंगूर	१·०	१०·०	१५·०	१·०	७९·०
नारङ्गी	०·९	०·६	८·७	१·५	८६·७
अनार	१·५	१·६	१६·४	०·६	७६·८
खरबूजा	०·७	०·३	७·६	०·३	८९·८
मुनक्का	१·२	३·०	६४·०	२·२	२७·८
बादाम	२४·०	५४·०	१०·०	३·०	६·०
अखरोट	१५·६	६२·६	७·०	१·०	४·६
मक्खन	२·००	८५·००	०·०	१·०	१२·००
घृत	०·०	१००·०	०·०	०·०	०·०
दही	२४·०६	२·५	०·०	१·१	७१·६७
मलाई	२·५	२७·८३	२·५०	४·८६	६२·७५
आलू	२·१	०·२५	२१·८४	१·००	७४·२०

भोजन की मात्रा

भोजन के आवश्यक तत्वों को जान लेने के बाद यह विचार करना है कि भोजन की मात्रा कितनी होनी चाहिए और भोजन सम्बन्धी किन-किन नियमों के पालन की आवश्यकता है।

भोजन की मात्रा तौल में बता सकना बहुत ही मुश्किल है, क्योंकि विभिन्न प्रकृति के मनुष्य होते हैं उनके कार्य भी भिन्न-भिन्न होते हैं और इन सब बातों का विचार करते हुए मात्रा निश्चित नहीं की जा सकती है। पर पाश्चात्य विद्वानों ने मनुष्यों के कार्य को देख कर इसका कुछ अनुमान लगाया है। उन्होंने इस बात का पता लगाया है कि विभिन्न प्रकार के काम करने वाले आदमी को कितने केलोरी ताप की आवश्यकता है और यह ताप कितने भोजन से प्राप्त हो सकता है। दफ्तर का काम करने वाले आदमी को २५००–२६०० केलोरी ताप चाहिए। साधारण कार्य करने वाले मनुष्य के लिए २८००–३००० केलोरी ताप की आवश्यकता होती है। कठिन परिश्रम वालों के लिए ३८०० केलोरी ताप चाहिए। पर यह ताप किसी एक चीज से नहीं लेना चाहिए। भोजन को मिला कर खाना चाहिए। चरक के अनुसार हलके पदार्थ तीन हिस्सा हो और एक हिस्सा पानी। यदि भोजन भारी हो तो आधा पेट ही खाना चाहिए। तात्पर्य यह कि भोजन अत्यंत सन्तुलित (Balanced diet) हो और शरीर की सब आवश्यकताओं की पूर्ति करता हो। भोजन का चुनाव करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि इसमें खनिज लवण तथा विटामिन भरपूर हों, दूध, दही, ताजे फल और इसके बाद चावल, रोटी तथा दाल को स्थान दिया जाय। सन्तुलित भोजन से शरीर का रंग निखर आता है और गालों पर लाली आ जाती है। स्वास्थ्य बना रहता है और बुढ़ापा दूर [illegible]।

भोजन दो बार करना चाहिए। यदि दो बार किया हुआ भोजन सरलतापूर्वक न पचे तो एक ही बार करना चाहिए। नाश्ता करने से अधिक लाभ नहीं होता है; क्योंकि इससे भूख कम लगती है। यदि नाश्ता करना आवश्यक ही है तो नाश्ता बहुत कम और हल्के किस्म का होना चाहिए। भोजन उसी समय करना चाहिए जब कि सच्ची भूख-लगी हो। जबरदस्ती और असमय के भोजन से पाचन-शक्ति क्षीण हो जाती है। भोजन करते समय शान्त और प्रसन्नमुद्रा में रहना चाहिए; क्योंकि इसका प्रभाव भोजन के फल पर पड़ता है। भोजन धीरे-धीरे और खूब चबा कर करना चाहिए। इससे पाचनक्रिया ठीक रहती है। खाते समय थोड़ा-थोड़ा पानी पीते रहना लाभदायक होता है। भोजन करने के बाद भरपेट पानी पीना हानिप्रद है। भोजन में कच्ची और हरी तरकारियाँ तथा सलाद की मात्रा काफी होनी चाहिए। भोज्य पदार्थों में ठंडी और गर्म वस्तुओं का विचार रखना चाहिए। ठंडी वस्तु पर एकाएक गर्म या गर्म पर एकाएक ठंडी चीज खाने से दाँत कमजोर हो जाते हैं और मसूड़ों को तकलीफ होती है। भोजन करने के बाद कठिन शारीरिक अथवा मानसिक परिश्रम नहीं करना चाहिए। दिन के भोजन के बाद आधा घन्टा आराम करना चाहिए और शाम के भोजन के बाद धीरे धीरे टहलना चाहिए। भोजन का समय दोपहर और सायंकाल होना चाहिए। रात में देर से भोजन नहीं करना चाहिए; क्यों कि पचने में समय लगता है। भोजन सुन्दर ढंग से बना और सुस्वाद होना आवश्यक है। इससे रूचि बढ़ती है।

पाचन क्रिया:— भोजन और उसके आवश्यक तत्व जान लेने के पश्चात् हम इस बात पर विचार करेंगे कि भोजन पचाने की क्रिया क्या है और शरीर के कौन कौन से अंग पाचन में सहायक होते हैं। शरीर के उन तमाम अंगों को जो पाचन क्रिया

को करते हैं पाचन अंग कहते हैं । पाचन अंगों में मुँह, दाँत, जीभ, लार की ग्रन्थियाँ, भोजन नलिका, आमाशय और छोटी बड़ी आंतें आदि प्रधान अंग हैं ।

पहले भोजन मुँह में पहुँचता है और वहाँ दाँतों द्वारा भोजन अच्छी तरह पिसता है । जब भोजन पिस रहा है तो मुँह में से एक प्रकार का थूक निकलता है । मुँह में थूक की ६ थैलियां होती हैं । इन्हें भोजन पचाने वाली लार या टाइलीन कहते हैं । खट्टी, नमकीन या कड़वी चीज़ों से यह लार बहुत निकलती है । बिना इस लार के भोजन पच नहीं सकता । जिन लोगों के लार कम निकलती है या भोजन के साथ साथ ज्यादा मात्रा में पानी पीते हैं, उन्हें कुछ दिनों में अजीर्ण हो जाता है । भोजन पचाते समय जब मुँह में स्वाद आ जाता है तो साथ लार स्वयं निकल पड़ती है । जब भोजन मुँह में स्वाद आ लगे और उसी समय पानी पी लिया जाय तो लार को निकलने का अवसर ही नहीं प्राप्त होता है और जिसका परिणाम कुछ दिनों बाद अजीर्ण हो सकता है । जब यह लार अर्थात टाइलीन नामक पाचन रस, मुँह के अन्दर भोजन खूब चबाने से उपयुक्त मात्रा में उत्पन्न हो जाता है तो अन्न का स्टार्च वाला अंश मुँह के



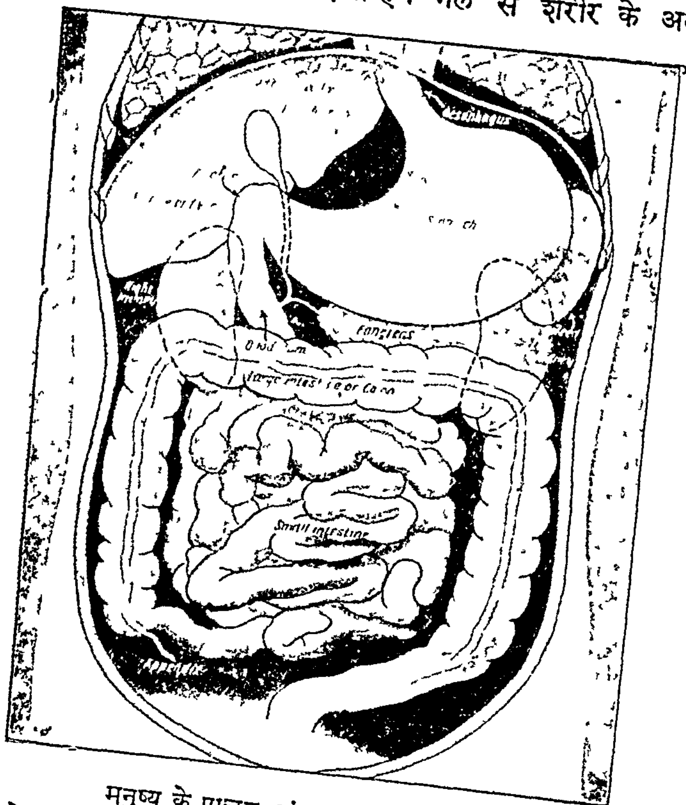
श्वास प्रणाली का ढकन बंद है । भोजन मुख से अन्न प्रणाली में जा रहा है ।



श्वास प्रणाली का ढकन खुला हुआ है । वायु नाक से श्वास प्रणाली में जा रहा है ।

अन्दर ही जीनी के रूप में परिवर्तित हो जाता। इसी लिए कहा गया है कि भोजन धीरे-धीरे और खूब चबा-चबा कर करना चाहिए।

मुँह के अन्दर खाना पतला और लगुदीदार हो जाता है। यहाँ से भोजन गले से होकर भोजन नलिका में पहुँचता है। यह १० इंच के लगभग लम्बी होती है। गले से शरीर के अन्दर



मनुष्य के पाचन अंग-प्राकृतिक दशा में।

की ओर दो नलिकाएँ जाती हैं। एक तो यह भोजन-नलिका होती है, दूसरी फेफड़ों वाली नली होती है। फेफड़ों वाली नली के

ऊपर एक ढकना लगा रहता है जिससे अन्न का अंश श्वास नली में नहीं जाने पाता। यदि खुराक पानी का अंश चला जाता है तो भयंकर पीड़ा होती है, जिसका परिणाम मृत्यु तक हो सकता है। भोजन-नलिका में कोई रासायनिक परिवर्तन नहीं होता है। यहां से होकर भोजन आमाशय में पहुँचता है।

आमाशय एक बड़ी थैली जैसी होती है। इसकी सतह लहरदार होती है। इसमें भी बहुत सी ग्रंथियां होती हैं, जिन्हें पेट की ग्रंथियां (Gastric Glands) कहते हैं। इनमें से एक प्रकार का रस निकलता है और लगातार भोजन में मिलकर पाचन में सहायता करता है। जब भोजन आमाशय में पहुँचता है तो चारों तरफ से खून आ जाता है, ताकि पेट अपना कार्य अच्छी तरह कर सके। यहां पर मांसवर्धक पदार्थ पच जाते हैं, पर चिकनाई वाले पदार्थ जैसे दूध, घी और तेल आदि नहीं पचते हैं। आमाशय की लम्बाई १२ या १३ इंच होती है। यह चार इंच चौड़ा होता है। इसके अन्दर लगभग १३ सेर भोजन आ सकता है।

आमाशय से भोजन छोटी आंतों में आता है। छोटी आंत करीब २२ फीट लम्बी होती है। यहीं पर सब पाचक रस अपना कार्य करते हैं और भोजन का अधिकांश भाग घुल जाता है। छोटी आँतों में भोजन के आते ही जिगर और पैन्क्रियस से पाचन रस आकर भोजन में मिल जाता है। जिगर से हरे रंग का बाइल (Bile) नामक रस निकलता है जिसमें तेजाब मारने का गुण होता है। पैन्क्रियस से जो रस आता है वह बचे हुए स्टार्च को चीनी के रूप में परिवर्तित कर देता है और चिकनाई को भी पचा देता है। छोटी आँतों में एक प्रकार से पाचन क्रिया समाप्त हो जाती है। छोटी आँतों से बचा हुआ भोजन बड़ी आँतों में पहुँचता है जहाँ बचा हुआ भाग, आँतों के बार बार सिकुड़ने के कारण गुदा द्वारा मल रूप में बाहर निकल जाता है।

शरीर का तापक्रम :—भोजन के आवश्यक तत्वों पर चर्चा करते हुए कुछ ऐसे पदार्थों पर भी चर्चा की गई है जो कि शरीर में गर्मी अर्थात् ताप उत्पन्न करते हैं। शरीर के लिए ताप अत्यंत आवश्यक है। उचित ताप के अभाव में रक्त संचालन क्षीण पड़ जाता है इससे शरीर निर्बल और अंगविशेष तो विशेष निर्बल हो जाता है। जाड़े के दिनों में दुबले लोगों को अधिक सर्दी मालूम होती है, कारण जब कि सर्दी की बाहरी मात्रा सभी के लिए बराबर है, गर्मी की आंतरिक मात्रा में समता नहीं है। शरीर के अन्दर ताप और शक्ति का निर्माण चीनी और आक्सीजन के रसायनिक क्रियाओं से होता है। ताप के कारण रक्त संचालन में तीव्रता आ जाती है और रक्त सूक्ष्म से सूक्ष्म भाग में पहुँच जाता है। सारे शरीर का तापक्रम एक-सा रहता है; क्योंकि स्वाँस के द्वारा रसायनिक क्रिया अबाधगति से स्वयं होती रहती है। एक स्वस्थ मनुष्य के शरीर का तापक्रम डाक्टर के थर्मामीटर से



९८·४°F रहता है। डाक्टर के थर्मामीटर पर ९५°F से ११०°F तक चिह्न बना रहता है। शरीर में यदि ९८·४°F से तापक्रम कम है तो यह कमजोरी का चिह्न है, अधिक कम होने से मृत्यु की संभावना हो सकती है। यदि ९८·४°F से अधिक तापक्रम है तो इसके यह अर्थ हुए कि शरीर में हरारत है। अधिक होना बुखार का लक्षण है। १०५°F और १०६°F पर उन्माद की और मृत्यु की अवस्था तक आ सकती है। अतएव भोजन हमारे शरीर के अन्दर तापक्रम बनाये रखने का कार्य भी करता है। इस कार्य के लगातार होते रहने की यह आवश्यकता है कि ताप और शक्ति

दोनों का क्रम बराबर होता रहता है और भोजन इस अभाव की पूर्ति करता रहता है। अधिक सर्दी की अवस्था में बाहर फालतू गर्मी को भीतर लाने का प्रयत्न करती है। प्रकृति स्वयं ताप को समान बनाये रखने का प्रयत्न करती है। जब किसी आदमी को सर्दी लगने लगती है तो उसमें कम्पन उत्पन्न हो जाती है और कम्पन के द्वारा रक्त संचालन पुनः तीव्र हो जाने के कारण सर्दी कुछ कम हो जाती है।

व्यायाम (Exercise):—जिस तरह से स्वास्थ्य के लिए भोजन आवश्यक है उसी तरह व्यायाम भी आवश्यक है। व्यायाम करने से शरीर के विभिन्न अंगों का उचित विकास होता है और हर अंग सुडौल और सुन्दर बन जाते हैं। मनुष्य दीर्घायु होता है तथा कठिन कार्यों और परिस्थितियों का सामना करने योग्य बन जाता है।

व्यायाम प्रातः या सायंकाल किया जाना चाहिये। प्रातःकाल का व्यायाम अत्यंत लाभदायक होता है। व्यायाम द्वारा शरीर में रक्तसंचालन की गति तीव्र हो जाती है और रक्त सूक्ष्म से सूक्ष्म भाग में पहुँच कर शरीर के सभी रक्त कोष्टकों को क्रियाशील बना देता है। व्यायाम द्वारा शरीर की अनावश्यक गर्मी और मैल पसीने के रूप में बाहर निकल जाती है और शरीर हल्का हो जाता है, मन को शान्ति प्राप्त होती है। व्यायाम इतना अधिक न करना चाहिए कि शक्ति से बाहर हो। इससे जिस अंग पर जोर पड़ेगा और उसको यथावश्यक भोज्य पदार्थ यदि न मिला तो वह कमजोर हो जायेगा। अतएव व्यायाम के बाद चाहे थोड़े ही मात्रा में क्यों न हो चना, दूध, बादाम आदि का सेवन करना अच्छा होता है। व्यायाम खुली हवा में करना अच्छा होता है। एक ही प्रकार का व्यायाम सबकी प्रकृति के अनुकूल नहीं हो सकता है। पढ़ने लिखने और विचार करने वालों के लिए साधारण व्यायाम

पर्याप्त है। व्यायाम का उद्देश्य यदि पहलवान बनना नहीं है तो १०, १५ मिनट के नियमित व्यायाम से, मनुष्य सदैव स्वस्थ रह सकता है।

व्यायाम के सम्बन्ध में दूसरा विचारणीय प्रश्न यह है कि किस प्रकार का व्यायाम उचित है। भारतीय पद्धति का अथवा पाश्चात्य पद्धति का। पाश्चात्य पद्धति के व्यायाम के विषय में बहुत लोगों का विचार है कि वह किसी अंगविशेष पर अधिक जोर देता है। इस पद्धति में विभिन्न अंगों के लिए विभिन्न व्यायाम है और साथ ही उनमें खर्च भी कुछ लगता है। जैसे डम्बल, चेस्ट इक्सपैन्डर, वेटलिफ्टर आदि में काफी पैसे लगते हैं। भारतीय व्यायाम पद्धति की विशेषता यह है कि दंड-बैठक करने से ही सारे शरीर का व्यायाम हो जाता है और अंगों का स्वस्थ विकास होता है। व्यायाम में इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि प्रत्येक अंग पर समान जोर पड़े, नहीं तो कोई अंग क्षीण और कोई अधिक शक्तिवान हो जायेगा। व्यायाम के सम्बन्ध में दूसरी बात यह ध्यान रखने की है कि सामर्थ्य अनुसार ही व्यायाम किया जाय। अधिक कमजोर या बीमारी से उठे लोगों के लिए प्रातःकाल का टहलना मात्र ही बहुत काफी होगा।

शुद्ध वायुः—व्यायाम खुली हवा में करना चाहिए। खुली हवा से तात्पर्य शुद्ध वायु है। किसी कमरे की या सिनेमाघर की वायु बाहर के मैदान की वायु की अपेक्षा दूषित होती है। इसीलिए कहा गया है कि सोते समय कमरे की खिड़कियाँ खोल कर सोना चाहिए ताकि शुद्ध वायु आती रहे। शुद्ध वायु में एक ताजापन होता है, जिसमें साँस लेने से चित्त प्रसन्न रहता है। शुद्ध वायु में आक्सीजन की पर्याप्त मात्रा होती है जो कि शरीर के लिए अत्यन्त आवश्यक है। आक्सीजन साँस द्वारा फेफड़ों में पहुँचकर खून की सफाई करती है और शक्ति उत्पन्न करती

कमरे को गर्म रखने के लिये कोयले की अङ्गीठी सुलगाते हैं, कोयले की अङ्गीठी के कारण वायु में कार्बन डाइआक्साइड की मात्रा अधिक हो जाती है और अन्त में दम घुटने लगता है, ऐसी अवस्था में कभी-कभी मृत्यु भी हो जाती है और ऐसा हुआ भी है। अतएव सोते समय कमरे की खिड़कियाँ खुली रहनी चाहिए ताकि शुद्ध वायु बराबर आती रहे। कमरे में रौशनदान भी होना चाहिए जिससे हवा एक तरफ से आये और दूसरी तरफ से जाये। जिन कमरों में हवा के आने-जाने का ठीक प्रबन्ध नहीं रहता है उसमें अधिक देर तक बैठने या अधिक आदमियों के बैठ जाने से बहुत जल्द बेचैनी मालूम होने लगती है। प्रत्येक व्यक्ति के लिए प्रति घंटे ३००० घनफुट हवा का औसत होना चाहिए। मकान बनवाते समय इसका ध्यान रखा जाय तो बहुत ही अच्छा है। एक व्यक्ति के रहने योग्य कमरे की साइज़ २०×१५×१० फुट होना चाहिए। जिस तरह से भवन-निर्माण में हवा के आने-जाने का ध्यान रखना चाहिए उसी तरह नगर निर्माण योजना में मकानों का दूर २ होना और पार्क आदि का होना भी आवश्यक है। ऐसा होने से शुद्ध और ताजी हवा सभी लोगों को मिल सकेगी जिसका स्वास्थ्य से अत्यंत घना सम्बन्ध है।

प्रकाश—शुद्ध वायु की भाँति प्रकाश भी स्वास्थ्य के लिये हितकर है। ऊपर आप पढ़ चुके हैं कि दिन के समय ही पेड़ पौधे आक्सीजन का त्याग करते हैं। यदि दिन भर का प्रकाश न मिले तो आक्सीजन की मात्रा में भारी कमी पड़ सकती है। सूर्य के प्रकाश रोग के कीटाणुओं को मार डालते हैं। जहाँ सूर्य का प्रकाश पहुँचता रहता है वहाँ कीड़े-मकोड़े नहीं रहते हैं। सूर्य के प्रकाश में लेटने से दाद, खाज आदि की संभावना नहीं रहती है। प्रकाश में हड्डियों को मजबूत करने की शक्ति होती

प्रातः शरीर में स्फूर्ति और नवजीवन का संचार हो।

कितने समय तक सोना चाहिए? यह भी एक विचारणीय प्रश्न है। प्रकृति ने रात सोने के लिए और दिन काम करने के लिए बनाया है। अतएव सोने का कार्य रात के लिए ही रख छोड़ना चाहिए। दिन का सोना अहितकर होता है और पित्त-विकार की सम्भावना रहती है। परिश्रमी मनुष्य और छोटे बच्चों को अधिक विश्राम की आवश्यकता होती है, क्योंकि शरीर कोष्ठों की क्षति-पूर्ति चाहता है ताकि उसकी शक्ति बनी रहे। अनुभव से विद्वानों ने निद्रा का विवरण आयु के अनुसार निम्नलिखित रूप से किया है:—

आयु	सोने के लिए आवश्यक समय
जन्म से २–३ वर्ष तक के बच्चे के लिए	१६ से २२ घन्टे तक
३ वर्ष के बच्चे के लिए	१४ घन्टे तक
४ ,, ,, ,, ,,	१२ ,, ,,
७ ,, ,, ,, ,,	११ ,, ,,
९ वर्ष से १४ वर्ष तक की आयु के लिए	१०½ से १० घन्टे तक
१६ वर्ष की आयु में	९ घन्टे तक
१८ ,, ,, ,, ,,	८½ घन्टे तक
२१ से ५० वर्ष तक	८ घन्टे तक

पर ऐसा देखा गया है कि आलसी और वृद्ध लोगों को उचित नींद नहीं आती, वे बहुत कम सो पाते हैं, इसका कारण कम परिश्रम और चिंता है। ठीक नींद न आने से मस्तिष्क ठीक तरह से काम नहीं करता यहाँ तक कि कोई-कोई पागल हो जाते हैं। नींद लाने के लिए औषधियों का सेवन अत्यन्त अहितकर होता है। असावधानी से मात्रा अधिक हो जाने के कारण "चिर निद्रा" भी आ सकती है। कुछ मातायें अपने बच्चों को सुलाने के लिए

अफीम खिलाती हैं, पर यह ठीक नहीं। इससे शरीर में आ
आता है और बालक का उचित विकास नहीं हो पाता।

सोने में भी नियम-पालना हो तो बहुत ही अच्छा है। अ
ऊपर इतना नियंत्रण हो कि इच्छा करते ही नींद आ जाय
जितने समय चाहे सोते रह जाय। बिस्तर पर जाते ही सो
चाहिए। नींद का देर से आना स्वास्थ्य खराब होना है। दिन
के बाद रात में नहीं जागना चाहिए। अंग्रेजी में एक कहावत
Early to bed and early to rise, makes a m
healthy and wise. रात में जल्दी सोना चाहिए और
जल्दी उठना चाहिए। ऐसे लोग स्वस्थ और प्रसन्न चित्त रहते

आमतौर से जमीन पर नहीं सोना चाहिए। इसमें दो बातें
भय रहता है। एक तो यह कि फर्श कच्चा होने की हालत में स
के कारण गठिया का और दूसरे, सांप और बिच्छू आदि के
का। बिस्तर समतल और कड़ा होना चाहिए, ताकि रीढ़ की ह
का स्वाभाविक रूप बना रहे और उसमें टेढ़ापन न आ ज
विद्यार्थियों को तख्त पर सोना उचित है। बिस्तर स्वच्छ
चाहिए और कभी कभी धूप में भी डालते रहना चाहिए।
समय मुँह नहीं ढकना चाहिए, क्योंकि साँस द्वारा निकाल
वायु दूषित होती है और उस दूषित वायु में पुनः साँस
हानिकर है।

थकान—थकान दो प्रकार की होती है। एक मान
और दूसरी शारीरिक। मानसिक थकावट की स्थिति में मस्ति
कार्य करने से इन्कार सा कर देता है, कार्य में अरुचि
जाती है। शारीरिक थकावट में अंग पीड़ा के कारण
करना नहीं चाहते।

शारीरिक थकावट—शरीर स्नायुओं और तन्तुओं से बना
जब हम कोई कार्य करते हैं, तब इन तन्तुओं की शक्ति नष्ट

है। ऐसा होने से शरीर में एक प्रकार का विष (Toxin) जमा हो जाता है। यह विष मूत्र और पसीने आदि के रूप में शरीर से बाहर निकलता रहता है और रक्त द्वारा नष्ट हुई शक्ति की क्षति-पूर्ति होती रहती है। जब इन तन्तुओं को विश्राम का अवसर न देकर लगातार काम लिया जाता है तो इनकी शक्ति अत्यधिक मात्रा में नष्ट हो जाती है और ये काम करने में असमर्थता का अनुभव करते हैं। यदि शरीर को या उस अंग विशेष को जिससे कि कार्य लिया जा रहा है यदि थोड़ा विश्राम का अवसर दे दिया जाय तो शरीर का खून नष्ट हुई शक्ति को पूरी कर देता है और शरीर पुनः अपनी शक्ति और स्फूर्ति का अनुभव करने लगता है। इसी विश्राम के अभाव के कारण उत्पन्न हुई शारीरिक असमर्थता को ही (शारीरिक) थकावट कहते हैं। अंग कार्य करने से इन्कार कर देते हैं और पुनः कार्य लेने से पीड़ा होने लगती है जो कि घातक भी सिद्ध हो सकती है। इसी प्रकार की थकावट क्षमता से अधिक कार्य करने, शारीरिक कमजोरी एवं वातावरण आदि पर निर्भर करती है।

मानसिक थकावट—शारीरिक कार्यों द्वारा शरीर में जो विष उत्पन्न होता है वह मस्तिष्क में जमा होता रहता है, जिसके कारण मस्तिष्क भारीपन और थकावट अनुभव करता है। इस प्रकार की थकावट कमजोरी के कारण तो होती ही है पर कार्य विशेष में रुचि का न होना प्रधान कारण है। किसी भी कार्य को जिसमें रुचि न हो और बाध्य होकर करना पड़े तो थकावट मालूम होने लगती है। यदि कार्य में रुचि हो तो कठिन कार्य भी काफी समय तक शोरगुल के बीच किया जा सकता है। मानसिक थकावट बहुत देर तक काम करने से भी उत्पन्न होती है। कार्य की सफलता में, विश्वास न होने की स्थिति में एक कार्य करते समय किसी दूसरे विषय की चिन्ता या किसी

के कारण ठीक नहीं होता। खारे पानी में साबुन लगाने से अधिक झाग नहीं निकलता है। यद्यपि यह पानी भोजन पकाने के लिए ठीक नहीं होता पर स्वास्थ्य के लिए लाभदायक होता है।

पानी का संचय—प्राचीन काल से होता आया है। तालाब और बड़े-बड़े बांध इसी उद्देश्य से बनाये गये हैं। यह पानी पीने और सिंचाई दोनों ही काम में आता रहा है। आजकल बड़े-बड़े नगरों में पीने का पानी नदियों से लेकर वितरित किया जाता है। पहले पानी को विशालकाय तालाबों में मशीन की सहायता से जमा किया जाता है। वहाँ पर पानी को क्रमशः साफ किया जाता है। जब पानी एकदम साफ हो जाता है तब वहाँ से ऊंची-ऊँची टंकियों में भेजा जाता है जहाँ से पम्प की सहायता से पानी घरों और सार्वजनिक स्थानों में पहुँचता है। अकसर आप जब प्रातःकाल पानी का नल खोलते हैं तो उसमें क्लोरीन गैस की गन्ध मालूम होती है। यह इस बात का प्रमाण है कि पानी साफ किया गया है।

ज्ञानेन्द्रियाँ—शरीर के स्वास्थ्य के लिए ज्ञानेन्द्रियों का स्वस्थ रहना आवश्यक है। हमारे शरीर में आँख, कान, नाक, जीभ और त्वचा आदि पाँच मुख्य ज्ञानेन्द्रियाँ हैं। सर्दी, गर्मी, दबाव, चोट, रूप, रस, स्पर्श, गन्ध और ध्वनि आदि का अनुभव इन्हीं की सहायता से होता है। मनुष्य आँख से रूप, कान से ध्वनि, नाक से गन्ध, जीभ से रस और त्वचा से सर्दी-गर्मी का अनुभव करता है। वास्तव में शरीर का राजा मस्तिष्क इन्हीं ज्ञानेन्द्रियों और अन्य तन्तुओं की सहायता से हमारी सारी क्रियाओं पर शासन करता है। इन इन्द्रियों को यदि शरीर का 'गुप्तचर-विभाग' और ज्ञान तन्तुओं को छठी इन्द्रिय कहा जाय तो अत्युक्ति न होगी।

आँख—प्रत्येक जीव को दो आँखें होती हैं। मेढ़क की आँख

की बनावट मनुष्य की आँख जैसी होती है। अन्तर केवल इतना होता है कि मनुष्य की आँखों की पलकों में बाल और ऊपर भौंहें होती हैं। रोशनी और अक्स के प्रभाव को अनुभव करने की शक्ति अधिक होती है। आँख की दीवार में तीन तह होती हैं। सबसे भीतर वाली तह को अन्तरीय पटल (Retina) कहते हैं। मस्तिष्क को आँख के सामने की वस्तु की अनुभूति नेत्र की नसों (Optic Nerves) द्वारा होती है। सामने की वस्तु की छाया अन्तरीय पटल पर पड़ती और इसकी सूचना तुरंत नेत्र की नसों द्वारा मस्तिष्क को मिल जाती है। आँख की बनावट बहुत विचित्र होती है। इतना होने पर भी उसमें दोष आ जाते हैं। जैसे केवल पास की वस्तु को सरलता पूर्वक स्पष्ट देखना पर दूर की वस्तु का धुँधली दिखाई पड़ना, इसको मायोपिया अर्थात् निकट दृष्टि कहते हैं। दूसरा दूर की वस्तु का स्पष्ट दिखाई देना पर निकट की वस्तु धुँधली मालूम होना, इसको हाइपर मेट्रोपिया अर्थात् दूर-दृष्टि कहते हैं। दृष्टि दोष उत्पन्न होने पर तुरंत ही डाक्टर से परामर्श करना चाहिए। और उसके कथनानुसार इलाज करना चाहिये। आजकल अनेक दृष्टिदोष का इलाज चश्मों द्वारा ही हो रहा है।

कान—का मुख्य कार्य सुनना अर्थात् श्रवण करना है। कान के भीतरी भाग में एक परदा होता है जिसे टिम्पेनम कहते हैं। जब ध्वनि लहरियाँ (Sound waves) इस पर्दे से स्पर्श करती हैं तो उसमें एक कम्पन होता है, इसका अनुभव मस्तिष्क को होता है और इस तरह हम ध्वनि सुनते हैं। कान में ध्वनि ग्रहण करने वाला भाग मस्तिष्क की हड्डी के नीचे होता है। कान का परदा बहुत ही कोमल होता है इसलिए कान को सींक आदि से खोदना नहीं चाहिए।

नाक—का काम सूँघने का है। नाक के नथुनों में मस्तिष्क

की पहली नाड़ी से मिले हुए बहुत से सूक्ष्म रेशे रहते हैं, जिनका कार्य किसी सुगन्ध या दुर्गन्ध को ग्रहण करना है। इन्हीं के द्वारा मस्तिष्क तक यह प्रभाव पहुँचता है। जब किसी को जुकाम हो जाता है तब नाक के अन्दर की ऊपरी पर्त में एक प्रकार की सूजन आ जाती है, ऐसी परिस्थिति में सुगन्ध के ग्रहण का कार्य रुक जाता है। साँस लेने में दिक्कत मालूम होने लगती है। मुँह से साँस लेना पड़ता है। नाक में साँस लेने के मार्ग को गहरी साँस के झटके से साफ़ किया जा सकता है। दोनों नथुनों में छोटे-छोटे बाल होते हैं, इनका काम साँस लेते समय गर्द गुब्बार आदि को बाहर ही रोक रखना है। जो लोग मिट्टी के तेल के प्रकाश में पढ़ते हैं उन्होंने देखा होगा कि नाक के बलगम के साथ काजल का कुछ अंश भी दिखाई पड़ जाता है। वास्तव में इस काजल को नाक के बालों ने फेफड़ों तक जाने से रोक दिया है, क्योंकि साँस के साथ केवल वायु ही फेफड़ों तक पहुँचना चाहिए। जुकाम होने पर उसकी दवा फौरन ही करना चाहिए। पुराना होने पर इसका प्रभाव घातक हो सकता है।

जीभ—(जिह्वा) का ऊपरी भाग खुरदुरा होता है जो कि असंख्य छोटे-छोटे दानों के रूप में होता है। इनको स्वाद कोश (Taste Buds) कहते है। ये ग्रन्थियाँ हैं और इन्हीं की सहायता से किसी पदार्थ के स्वाद का पता चलता है। यदि ये ग्रन्थियाँ किसी प्रकार नष्ट हो जायँ तो हमें किसी पदार्थ के स्वाद का पता न चल सकेगा। जीभ के अगले भाग से मिठास, उसके बाद के भाग में खट्टापन और उसके बाद के भाग में तीखेपन का अनुभव होता है।

शरीर को—त्वचा द्वारा सर्दी-गर्मी आदि की अनुभूति होती है। त्वचा इस बात को जानती है कि किस वस्तु से उसे खतरा है, किस चीज को छूना चाहिये और किस वस्तु को नहीं। त्वचा के दो परत होते हैं। बाहरी

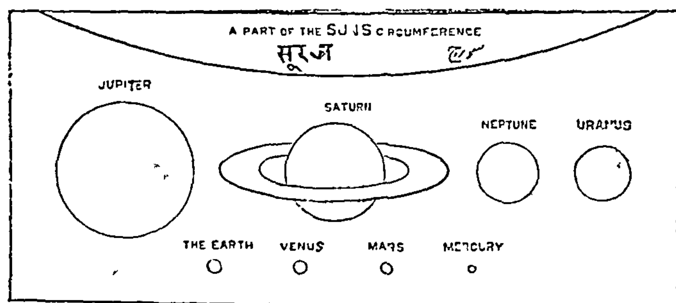
परत को एपिडरमिस और भीतरी परत को डरमिस कहते हैं। डरमिस में बहुत से सूक्ष्म कोष होते हैं जिनमें पसीने की थैलियाँ स्थित होती हैं। जब शारीरिक परिश्रम के कारण खून के तेज दौड़ का दबाव इन पर पड़ता है तो पसीना बाहर निकलता है। त्वचा को स्वस्थ रखने के लिये उन्हें स्नान द्वारा साफ रखना चाहिए। मल-मल कर स्नान करने से त्वचा के छिद्र खुले रहते हैं, इससे शरीर का मैल अन्दर ही न रहकर बाहर निकला करता है।



अध्याय — १८

सौर जगत् अथवा आकाश की बातें

प्राचीन काल से लोगों का यह विश्वास था कि विश्व का केन्द्र-बिन्दु हमारी पृथ्वी ही है। पृथ्वी स्थिर है, और सूर्य, चन्द्र, तारे तथा अन्य ग्रह आदि इसके चारों ओर परिक्रमा करते हैं। आज भी जिन्हें विज्ञान से परिचय नहीं है यही मानते हैं कि पृथ्वी स्थिर है। १६ वीं सदी में कोपर्निकस (Copernicus) नामक एक पोलैंडवासी विद्वान ने यह प्रतिपादित किया कि सूर्य के चारों ओर सभी ग्रह नहीं अपितु केवल चन्द्रमा ही घूमता है और स्वयं पृथ्वी अन्य ग्रहों के साथ सूर्य की परिक्रमा करती है। इस नये सिद्धांत से लोग चकित हो गये पर खोज द्वारा कोपर्निकस की बातें ठीक सिद्ध हुई।



सूर्य तथा सब ग्रहों, उपग्रहों, धूमकेतुओं और उल्का आदि को सौर जगत् कहते हैं। सूर्य, पृथ्वी, मंगल, बुध, बृहस्पति, शुक्र और शनि प्रधान ग्रह माने जाते हैं। इनमें सूर्य सबसे

प्रभावशाली और तेजस्वी ग्रह है। सूर्य में आकर्षण शक्ति है जिससे आकर्षित होकर सब ग्रह इसके चारों ओर चक्कर लगाते हैं। पृथ्वी में भी आकर्षण शक्ति है और इसी आकर्षण शक्ति के कारण ही वस्तुओं में भार होता है। पर सूर्य की आकर्षण शक्ति बहुत अधिक है और पृथ्वी की अपेक्षा २८ गुनी है।

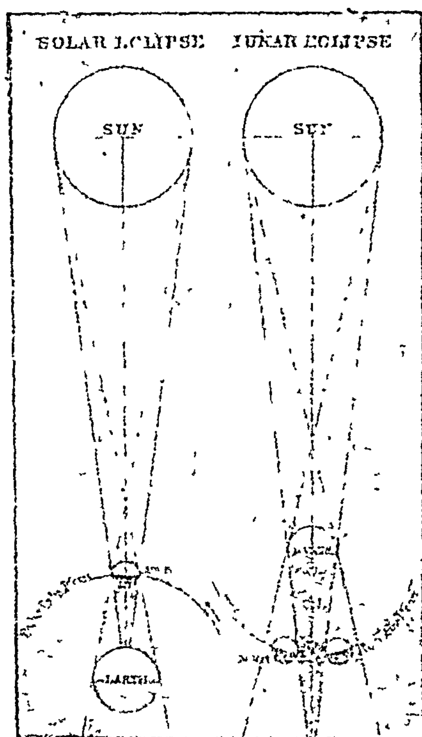
सूर्य पृथ्वी से लगभग ९ करोड़ ३० लाख मील दूर है। इस दूरी की कल्पना ही कठिन है। यदि हम ६० मील प्रति घंटे की गति से चलने वाली डाक गाड़ी से चलें तो सूर्य तक पहुँचते-पहुँचते लगभग १७६ वर्ष लग जायेंगे। आपको मालूम होगा कि प्रकाश की गति १८६००० मील प्रति सैकंड है, पर सूर्य का प्रकाश हम तक पहुँचने में ८½ मिनट का समय लेता है। सूर्य का आकार भी आश्चर्यजनक है। सूर्य का व्यास पृथ्वी के व्यास से १०९ गुना बड़ा है और सूर्य पृथ्वी के आकार का १३ लाख गुना बड़ा है।

वैज्ञानिकों ने सूर्य को तीन भागों में विभाजित किया है। १—सबसे अन्तरीय भाग—इसमें परमाणुओं का तूफान उठा करता है। २—मध्य भाग—यह चमकदार भाप से ढका है। यहाँ गैसों की भाप उठा करती है। इस भाग को 'फोटो स्फीयर' भी कहते हैं। ३—'क्रोमो स्फीयर'—सूर्य ग्रहण के अवसर पर यह भाग साफ दिखलाई पड़ता है। इसी भाग को हमलोग प्रभामंडल के नाम से भी सम्बोधित करते हैं। यह सूर्य का सबसे सुन्दर भाग है। सूर्य की किरण को यदि त्रिपार्श्व शीशे में प्रविष्ट करायें तो वही श्वेत किरण इन्द्रधनुप के रूप में दिखाई पड़ती है। इससे सिद्ध होता है कि सूर्य की किरण यद्यपि ऊपर से श्वेत प्रतीत होती है पर वास्तव में सात रंगों का मिश्रण है। सूर्य की किरण का विश्लेषण कर वैज्ञानिकों ने यह भी पता लगाया है कि सूर्य में लोहा, कार्बन और आक्सीजन आदि पदार्थ हैं।

देखने में सूर्य दहकते हुए गोले सा मालूम पड़ता है। ऐसा उसके धरातल की अपार विशेषता के कारण है जिनसे की सर्वदा प्रकाश और ताप अत्यंत गति से निकला करता है। सूर्य की प्रचण्ड गर्मी का अनुभव हम ग्रीष्म ऋतु में करते हैं। सूर्य से निकलने वाली गर्मी पर असंख्य जीवों का जीवन निर्भर करता है। यदि सूर्य का प्रकाश न उपलब्ध हो तो सारा विश्व पुनः ठंढा हो जाय। सूर्य के धरातल का तापक्रम १५००० ° से २०००० ° तक है। एक प्रश्न यह उठता है कि सूर्य इतनी गर्मी कहाँ से प्राप्त करता है? इडिंगटन (Eddington) और जीन्स (Jeans) आदि वैज्ञानिकों का कथन है कि सूर्य के अन्दर सर्वदा अणु (Atoms) बनते और बिगड़ते रहते हैं। वहाँ कुछ ऐसी क्रियायें होती रहती हैं जिनका अणुओं के निर्माण और विनाश से घनिष्ठ सम्बन्ध है। एक बनता है तो दूसरा नष्ट होता है। नष्ट हुए अणुशक्ति से ही नवीन अणु का निर्माण होता है। यही कारण है कि हजारों वर्षों से इतनी अधिक गति और मात्रा में ताप निकालने पर भी सूर्य ज्यों का त्यों बना हुआ है। विद्वानों का अनुमान है कि एक दिन ऐसा अवश्य आयेगा जबकि, वे पदार्थ जिनसे अणुओं का निर्माण और विनाश होता है, समाप्त हो जायेगा। पर ऐसा होने में लगभग एक करोड़ वर्ष लगेंगे।

ज्योतिषियों ने सूर्य सम्बन्धी अध्ययन आधुनिक वैज्ञानिकों से भी पहले किया था। पर उनका हरएक सिद्धान्त पौराणिक कथाओं पर निर्भर करता था और आधुनिक सिद्धान्त प्रयोगों और निरीक्षणों पर निर्भर करता है। सूर्य और चन्द्र ग्रहण का कारण प्राचीन मतानुसार राहु और केतु द्वारा सूर्य तथा चन्द्र का ग्रस लिया जाना है। पर नवीन सिद्धान्त दूसरा है। यह तो ऊपर बतलाया जा चुका है कि सभी ग्रह सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते रहते हैं। जब चन्द्रमा पृथ्वी और सूर्य के बीच आ

जाता है तब सूर्य का प्रकाश पृथ्वी तक नहीं पहुँच पाता है और उसी को हम सूर्यग्रहण कहते हैं। इसी तरह जब सूर्य और चन्द्रमा के बीच पृथ्वी आ जाती है तो चन्द्र ग्रहण लगता है। चन्द्रमा जो कि सूर्य के प्रकाश से प्रकाशित होता है, सूर्य के प्रकाश को सीधे नहीं पाता है इस कारण चन्द्रमा निस्तेज होता है। इसी स्थिति को चन्द्र ग्रहण कहते हैं।



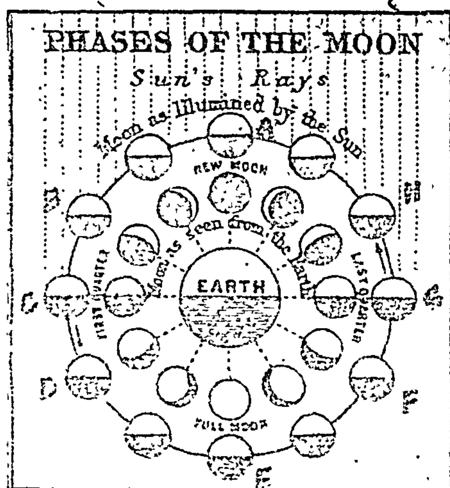
सूर्य के अतिरिक्त और भी नौ ग्रह हैं, जिनमें से पृथ्वी भी एक है। पृथ्वी को छोड़कर अन्य ग्रहों में बृहस्पति एवं शनि बड़े ग्रह हैं। कुछ ग्रह की खोज हाल ही में हुई है जैसे यूरेनस, नेप्च्यून और प्लूटो आदि। मंगल ग्रह अन्य ग्रहों की अपेक्षा पृथ्वी के अधिक निकट है। विद्वानों का अनुमान है कि वहाँ भी जीव रहते हैं। वहाँ तक राकेट की सहायता से पहुँचने के प्रयोग की काफी चर्चा है। सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करने वाले ग्रहों को सूर्य से दूरी, उनके व्यास और परिभ्रमण-काल आदि इस प्रकार हैं।

क्रम संख्या	ग्रह का नाम	व्यास मीलों में	सूर्य से लगभग दूरी	सूर्य के चारो ओर परिक्रमा करने का समय	चन्द्रमाओं की संख्या
१	बुध (मर्करी)	३००० मील	३६०००००० मील	८७.९७ दिन	×
२	शुक्र (वीनस)	७००० ,,	६७०००००० ,,	२२५ ,,	×
३	पृथ्वी (अर्थ)	७९२६ ,,	९३०००००० ,,	३६५ १/४ ,,	१
४	मंगल (मॉर्स)	४२०० ,,	१४१५०००००० ,,	६८७ ,,	२
५	बृहस्पति (जुपीटर)	८७००० ,,	४८३३०००००० ,,	१२ वर्ष	९
६	शनि (सैटर्न)	७६५०० ,,	८८६०००००० ,,	२९ १/२ वर्ष	९
७	वारुणी (यूरेनस)	३१९०० ,,	१७८०००००००० ,,	८४ वर्ष	४
८	वरुण (नेप्च्यून)	३१००० ,,	२७९०००००००० ,,	१६५ वर्ष	१
९	यम (प्लूटो)	४००० ,,	४ अरब मील	३०० वर्ष	×

जिस तरह उपरोक्त ग्रह सूर्य के चारों ओर परिभ्रमण करते हैं। उसी प्रकार कुछ ऐसे पिण्ड हैं जो कि इन ग्रहों का परिभ्रमण करते हैं। इन पिण्डों को उपग्रह कहते हैं। ऊपर के कोष्ठ से मालूम होगा कि पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति आदि के भी कई उपग्रह हैं जिन्हें चन्द्रमा कहते हैं। बृहस्पति और शनि के नौ-नौ उपग्रह हैं। पृथ्वी का एक ही चन्द्रमा है। यह पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगाया करता है और उसी के साथ सूर्य का भी चक्कर लगा डालता है।

चन्द्रमा—चन्द्रमा पृथ्वी से केवल २३९००० मील है। इसका व्यास लगभग २१६३ मील है। पृथ्वी का भार चन्द्रमा से ८१ गुना अधिक है। दूरबीन से देखने पर मालूम हुआ है कि चन्द्रमा के अन्दर बड़े-बड़े पहाड़ और घाटियाँ हैं पर पानी नहीं है। चन्द्रमा में जो धब्बा दिखलाई पड़ता है वह वास्तव में इन्हीं पहाड़ों और घाटियों आदि का चिह्न है। चन्द्रमा के धब्बों की पौराणिक कथा भी है। कहते हैं कि चन्द्रमा में धब्बे गौतम ऋषि के शाप एवं उनकी भीगी धोती के छींटे के कारण हैं। चन्द्रमा के चारों ओर पृथ्वी के जैसा वायु मंडल नहीं है, इसलिए चन्द्रमा एकाएक ओझल हो जाता है। वायुमंडल न होने के कारण रात में अत्यधिक ठण्ड और दिन में जलाने वाली धूप पड़ती है। चन्द्रमा सूर्य की भाँति स्वयं प्रकाशित नहीं होता है वरन् अपना प्रकाश सूर्य से ग्रहण करता है। यही कारण है कि चन्द्रमा का प्रकाश सूर्य जैसा प्रखर न होकर शीतल एवं सुहावना होता है। चन्द्रमा का प्रकाश एक पक्ष तक क्षीण होता है और दूसरे पक्ष तक पूर्णता को प्राप्त करता है। पूर्णिमा को चन्द्रमा पूरा पूरा दिखलाई पड़ता और अमावस्या को लुप्त हो जाता है। इसी आधार पर शुक्ल पक्ष, कृष्ण पक्ष और तिथियाँ आदि हैं। चन्द्रमा अपनी धूरी पर २९½ दिन में एक चक्कर पूरा करता है। इस प्रकार बारह मास में केवल ३५४ दिन होते हैं। इस ११ दिन की पूर्ति के लिए प्रति चौथे वर्ष एक माह जिसे मलमास कहते हैं बढ़ा दिया जाता है।

चन्द्रमा में समुद्र को खींचने की शक्ति है और इसी के कारण समुद्र में ज्वार-भाटा आता है। जब सूर्य और चन्द्रमा दोनों का खिंचाव एक ही दिशा में होता है तब आकर्षण का प्रभाव अधिक पड़ता है फलस्वरूप समुद्र में ज्वार आता है और पानी ऊपर की ओर चढ़ने लगता है। इसे 'स्प्रिंग टाइड' भी कहते हैं। जब सूर्य और चन्द्रमा का आकर्षण विरुद्ध दिशा में होता है तब पानी



विरुद्ध दिशाओं में खिंचने के कारण कम होने लगता है। ज्वार-भाटे का ज्ञान नाविकों के लिए बहुत उपयोगी सिद्ध हुआ है।

पुच्छलतारा

(Comets)–कभी-कभी आकाश में एक ऐसा तारा दिखलाई पड़ जाता है जिसका सिर बहुत चमकदार और पूँछ हजारों मील लंबी होती है। यह तारा लोगों को अपनी ओर आकर्पित कर लेता है क्योंकि और तारों को पूँछ नहीं होती और इसको पूँछ होती है। इसी को पुच्छलतारा, झाड़ूतारा और धूमकेतु आदि के नाम से सम्बोधित किया जाता है। आमतौर से पुच्छलतारे का दिखलाई पड़ना बहुत ही अशुभ माना जाता है। क्योंकि लोगों का ऐसा ही अनुभव रहा है। जब भी यह दिखाई पड़ता है तो इसकी चर्चा बड़े जोर शोर से होती है कि अमुक स्थान पर पुच्छलतारा दिखाई पड़ा है। जनसाधारण का यह विश्वास है कि पुच्छलतारा भारी संकट की सूचना देने के लिए ही उदित होता है। वैज्ञानिक गहन अध्ययन और खोज के बाद इस नतीजे पर पहुँचे हैं कि पुच्छलतारे की कोई विशेपता नहीं है। यह संकट का सूचक नहीं होता है वरन अपने निश्चित समय पर ही उदित होता है। प्रसिद्ध ज्योतिपी हैली साहब ने केतुओं का बहुत ही गहन अध्ययन किया था। इनके नाम पर एक 'हैली केतु' है।

यह केतु सन् १०६६ में दिखाई पड़ा था। हैली साहब ने २४ केतुओं के वृत्त का अध्ययन किया और यह देखा कि सन् १५३१, १६०१, और १६८२ में दिखाई पड़े केतुओं के वृत्त बिल्कुल एक से हैं और यह धारणा बनाई कि यह एक ही केतु होना चाहिये और इसी आधार पर घोषणा की कि यह केतु (हैली केतु) १७५८ में पुनः दिखाई पड़ेगा। हैली साहब १७४२ में मर गये पर उनकी भविष्य-वाणी सत्य निकली और केतु १७५८ में दिखाई पड़ा। हैली साहब ने ही यह बात सिद्ध कर दी कि केतुओं का निश्चित वृत्त होता है और वे निश्चित समय पर ही दिखाई पड़ते हैं। 'इन्के' (Encke,s Comet) नामक पुच्छलतारा प्रति ३½ वर्ष बाद सन् १७८६ से दिखलाई पड़ रहा है। 'हैली केतु' प्रति ७६ वर्ष बाद दिखलाई पड़ता है। कोई कोई पुच्छलतारे के दिखाई पड़ने का समय सैकड़ों और हजारों वर्ष हैं। अनेक तो अभी तक दिखाई ही नहीं पड़े हैं। अभी तक कुल ६०० पुच्छलतारों का पता लगा है।

पुच्छलतारों की एक दूसरी विशेषता यह है कि उनका सिर सूर्य की ओर रहता है और पूँछ विपरित दिशा में। सूर्य की शक्ति के कारण उसकी ओर खिचता है और स्वयं चक्कर लगाता है। इस क्रिया में उसकी पूँछ अत्यंत हल्की होने के कारण बहुत आगे निकल जाती है। यद्यपि उसकी पूँछ हजारों मिल लम्बी होती है पर उसमें वजन कुछ नहीं होता। १००००० घन मील लम्बी पूँछ का वजन एक घन इंच सामान्य वायु के भार के बराबर होता है। कहा जाता है कि इसकी पूँछ में जहरीली गैस है। यदि सामान्य वायु की तरह पूछ का भार होता तो विश्व सचमुच ही जहरीली गैसों के कारण संकट में पड़ जाता। पुच्छलतारे का सिर पृथ्वी की तरह ठोस नहीं, वरन धूल, चट्टानों और पत्थरों के समूह से निर्मित है। सूर्य से विकीर्ण किरणें उसकी धूल को दूर

विरुद्ध दिशा में प्रवाहित करती हैं और यही धूल और गर्द उसकी पूँछ के रूप में दिखाई पड़ती है। सूर्य के प्रकाश और धूल के कारण पूँछ अत्यंत चमकदार दिखाई देती है। धूलमय अथवा धुयें के सदृश होने के कारण धूम केतु (केतु का अर्थ तारा होता है) और पूँछ वाला होने के कारण पुच्छलतारा नाम पड़ा है।

उल्कापात (Meteors)--रात में आपने कभी आकाश में तारा टूटता हुआ देखा होगा। वास्तव में यह तारा नहीं वरन चट्टानों और पत्थरों से निर्मत उल्कायें होती हैं। यदि कोई पूरा तारा टूटकर हमारी पृथ्वी पर गिर जाय तो पृथ्वी ही चकनाचूर हो जाय। सूर्य के चारों ओर परिभ्रमण करते समय अनेक ठोस पदार्थ जो कि किसी धूम केतु से निकले हुए अंश होते हैं, पृथ्वी के वृत्त में प्रवेश कर जाते हैं। दिन में यह दिखलाई नहीं पड़ते पर अंधेरी रात के निर्मल आकाश में स्पष्ट दिखाई देते हैं। वायु मंडल की रगड़ के कारण यह प्रकाश जल उठते हैं इसलिए आकाश में चमक दिखाई पड़ती है। रगड़ के कारण जल उठने में उल्काओं का अधिकांश भाग और कभी-कभी पूर्ण भाग राख हो जाता है। उल्काओं का आकार मटर के दानों से लेकर हजारों मन के पत्थरों तक का होता है। उल्काओं में लोहा और पत्थर आदि भी पाया जाता है। पृथ्वी पर पाए जानेवाले तत्वों में से तीस तत्व उल्काओं में पाये गये हैं। वैज्ञानिकों का यह अनुमान है कि प्रति दिन लगभग १० अरब उल्कायें टूटती हैं। उल्का प्रस्तरों के बहुत से नमूने अजायबघरों में रखे हैं। कलकत्ते के अजायबघर में कई नमूने हैं। जिस स्थान पर उल्का प्रस्तर गिरता है वहां गढ़ा हो जाता है। कुछ वर्ष हुए उत्तर भारत में भी एक स्थान पर उल्का गिरा था। १२ जुलाई सन् १९१२ में एरिजोना नामक स्थान पर कई हजार उल्कायें गिरी थीं जिससे जमीन में एक हजार मील लम्बा और ६०० फुट गहरा गढ़ा हो गया था। १९०८ में साइबेरिया में

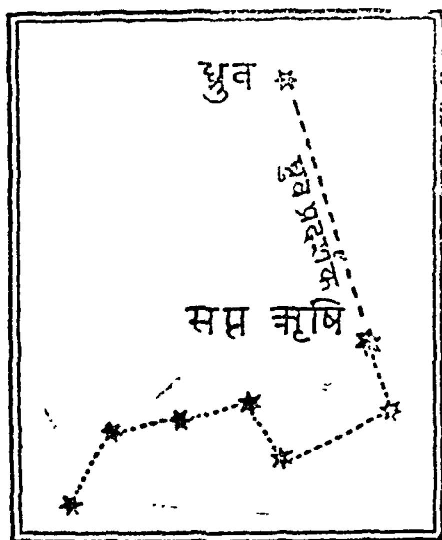
कई सौ टन का एक उल्का गिरा था। अमेरिका के अजायबघर में एक उल्का प्रस्तर १००० मन का है। यह ग्रीनलैण्ड से लाया गया था।

तारे और तारा समूह

(Stars and Constellations)

अंधेरी रात में यदि हम स्वच्छ आकाश की ओर देखें तो अनेक टिमटिमाते हुए तारे दिखाई पड़ते है। ऐसा मालूम होता है मानों हजारों जुगनू बहुत दूरी पर चमक रहे हों। तारों भरी रात वास्तव में बड़ी सुहावनी होती है। तारों को देखकर मन में कौतूहल होता है कि आकाश में कितने तारे हैं? क्या इनको गिना जाता है? आँखों से कुल तारों को नहीं देखा जा सकता है। आंख से लगभग ७००० तारे भिन्न २ स्थानों और समयों पर देखें गये हैं। दूरवीन द्वारा ७०,०००,००० तारे देखे जा सकते हैं। इनके अतिरिक्त हजारों तारे ऐसे हैं जो कि दूरवीन से भी नहीं देखे जा सकते। यदि दिखाई देते भी हैं तो अस्तित्व का निणय ठीक तरह से हो नहीं पाता। फोटोग्राफी के विकास और अत्यन्त शक्तिशाली दूरवीन के निर्माण के कारण इनकी संख्या बढ़ती रही है और बढ़ने की आशा भी है। हिपार्कस नामक वैज्ञानिक ने ईसा से १५० वर्ष पूव तारों की जो सूची पहली बार तैयार की थी उसमें १०८० तारे थे। दूसरी सूची प्रसिद्ध तैमूरलंग के बेटे (ज्योतिषी) ऊलुघबेग (Ulugh-Beg) ने सन् १४२० में दूसरी सुची तैयार की जिसमें कि पहली से कई सौ अधिक तारे थे। दूरवीन के आविष्कार के बाद आर्गेलेन्डर (Argelander) और गुल्ड (Gould) ने मिलकर एक दूसरी सूची तैयार की जिसमें ७००००० तारे थे। इन तारों की संख्या कहाँ तक पहुँचेगी कुछ कहा नहीं जा सकता।

तारे वास्तव में सूर्य हैं, क्योंकि वे स्वयं प्रकाशित होते हैं। वे पृथ्वी और चन्द्रमा की तरह प्रकाशहीन नहीं हैं। तारों में से अनेक सूर्य से भी बड़े और प्रकाशमान हैं पर वे बहुत दूर होने के कारण छोटे मालूम होते हैं। इनका छोटा बड़ा दिखाई देना दूरी पर निर्भर करता है। इनकी दूरी की कल्पना ही मीलों में नहीं की जा सकती। तारों की दूरी को जानने के लिए वैज्ञानिकों ने प्रकाश वर्ष के माप की कल्पना की है। यह तो आप लोगों को मालूम ही है कि प्रकाश की गति एक सेकेन्ड में १८६,००० मील है। एक वर्ष में प्रकाश जितनी दूर जा सकता है उसको प्रकाश वर्ष कहते हैं। यह १८६०००×६०×६०×२४×३६५=५८६५६९६०००००० का होता है। सबसे नजदीक का तारा समूह लगभग दस लाख प्रकाश वर्ष की दूरी पर है। ज्योतिषियों ने तारों का वर्गीकरण उनसे उपलब्ध प्रकाश की मात्रा के आधार पर किया है। इस वर्गीकरण में आयतन अथवा आकार का विचार नहीं किया गया क्योंकि नजदीक का एक तारा छोटा होने पर भी दूर के बहुत बड़े तारे की अपेक्षा अधिक प्रकाश दे सकता है। तारों का वर्गीकरण प्रकाश के आधार पर प्रथम श्रेणी, द्वितीय, तृतीय श्रेणी आदि में किया गया है। प्रथम श्रेणी में २० अत्यंत चम-



कीले तारे हैं। सबसे चमकीले तारे का नाम सीरिस (Sirius) है। यह सौर जगत का सबसे चमकीला तारा है। चमक में द्वितीय स्थान 'कनोपस' नामक तारे का है। द्वितीय श्रेणी में ६५ तारे हैं, जिनमें ध्रुवतारा (North pole Star) और दो संकेतक तारे (Pointer Stars) भी सम्मिलित हैं। द्वितीय श्रेणी के तारों में चमक प्रथम श्रेणी के तारों की चमक से २½ गुना कम है। तृतीय श्रेणी में २००, चतुर्थ में ५००, पंचम में १४०० तारे हैं। छठी श्रेणी में ५००० हैं। इनको स्पष्ट देखने के लिए दूरबीन की सहायता लेनी पड़ेगी। इस तरह और भी श्रेणियाँ हैं जिनके प्रकाश क्रमशः कम है।

तारों को देखने से मालूम होता है कि वे स्थिर हैं, पर वास्तव में वे स्थिर नहीं है। वे इतनी दूर हैं कि वर्षों उनके भ्रमण का आभास ही नहीं मिलता। मि० हैली ने सन् १७१८ में देखा कि प्रथम श्रेणी के अर्कटुरूस (Arcturus) और सीरिस (Sirius) नामक तारे द्वितीय सदी के मध्यकाल वाले स्थान से क्रमशः १° और ½° दक्षिण की ओर चले गये हैं। मि० हैली के समय से यह सिद्ध हो गया कि सभी तारे गतिशील हैं, पर उनकी गति का आभास उनकी दूरी के कारण नहीं मिल पाता।

दूरबीन से देखते समय कुछ तारे चमकीले बादल या प्रकाश पुंज के रूप में दिखाई पड़ते हैं। इनका अधिकांश भाग हाइड्रोजन और हिलियम गैस का होता है। इनको प्रकाशपुंज अथवा नीहारिका कहते हैं। कुछ वैज्ञानिकों का यह अनुमान है कि पहले सभी आकाशीय वस्तुएँ (Heavenly Bodies) गैस के रूप में थीं और वे कालान्तर में तारे, ग्रह और नक्षत्र आदि बन गयीं।

तारा-समूह— कभी कभी आकाश में झुंड के झुंड तारे दिखाई पड़ते हैं इनको तारा समूह (Constellation) कहते हैं। इनमें से कुछ अपना स्थान बदलते रहते हैं और कुछ एक ऋतु में दिखाई

पड़ते हैं और कुछ दूसरी ऋतु में। कुछ तारा समूह आदि काल एक से ही दिखाई पड़ रहे हैं और इनका स्थान भी वही है। इ निश्चित समय पर इनके स्थान पर देखा जा सकता है। ऐसे त समूह की संख्या ८५ है।

तारा समूहों के नाम और रूप की कल्पना पौराणिक कथाअ आधार पर की गई है। भारतीय नामों और अंग्रेजी नामों में अन्तर the Great Bear तारा समूह को अपने यहाँ सप्तऋषि कहते यह ध्रुव तारे के चारो ओर घूमता है। इसके दोनों संकेतक स ध्रुव तारे की ओर इंगित करते हैं। नाविक लोग रात्रि के समय तारे का ज्ञान सप्तऋषि मंडल के संकेतकों से करते थे। जब र ऋषि मंडल नहीं दिखाई पड़ता तब कैसिओपिया (Cassiope की सहायता से ध्रुव तारा मालूम किया जा सकता है। ध्रुव त का स्थान निश्चित है, इसलिए यह दिशा ज्ञान में सहायक है। त से समय का भी अनुमान किया जा सकता है। शुक्र तारा श को पश्चिम में और प्रातःकाल पूर्व में दिखाई पड़ता है तथा २४ में चक्कर लगा कर पुनः अपने स्थान पर पहुँच जाता है।

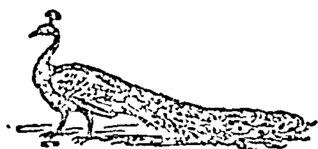
आकाश गंगा (Milky way) - रात के निर्मल आक में कभी कभी ठीक सिर के ऊपर उत्तर तथा उत्तर पूर्व से दक्षिण त दक्षिण पश्चिम की ओर जाता हुआ दूधिया रास्ता दिखाई प है। इसी को 'दूधिया रास्ता' अथवा आकाश गंगा कहते हैं। नि आकाश में 'आकाश-गंगा' का सौन्दर्य विस्मयकारी होता अंग्रेजों की कल्पना में आकाश गंगा क्षीरायण है, क्योंकि उस क्षीर दिखाई पड़ता है। कुछ लोगों का विचार है कि आकाश-ग दो धाराओं में प्रवाहित होती है। एक धारा रात्रि के आरंभ और दूसरी अन्तिम प्रहर में। लेकिन ज्योतिष के विद्वानों का क है कि आकाश गंगा एक ही है और उसमें दो धारायें नहीं हैं।

अध्याय १६

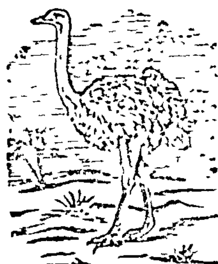
पक्षी जगत्

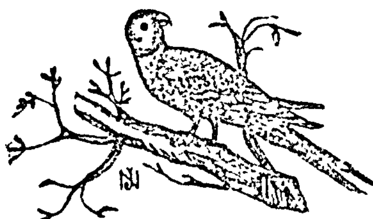
यदि सभी प्रकार के पक्षियों को एक ही स्थान पर देखना हो तो किसी अजायब घर में जाना चाहिये। कलकत्ते और लखनऊ के अजायब घर में प्रायः सभी प्रकार के पक्षी रखे गये हैं। हमारे देश के लोग पक्षी पालना अच्छा समझते हैं। कहीं कहीं यही अच्छाई शौक का रूप ले लेती है। घरों में कबूतर, तोता, मैना आदि पक्षी पाले जाते हैं। बुलबुल ,तीतर और बटेर आदि लड़ाने के लिये भी पाले जाते हैं। शिकारी लोग बाज पक्षी को, जो कि शिकारी पक्षियों में चिड़ियों का राजा कहलाता है, शिकार के लिए पालते हैं। राजाओं के समय में बाज पक्षी का काफी मान था। कबूतर मन बहलाव के अतिरिक्त उपयोगी भी था। पहले कबूतर द्वारा सन्देश भेजा जाता था, पर आधुनिक यातायात व्यवस्था के कारण कबूतर का वह महत्व नहीं रह गया। अनेक पक्षियों की बोली बहुत ही मधुर और प्रिय होती है, उन्हें सुनकर मन प्रसन्न हो जाता है। प्रातः होते ही ये अपने मधुर गान द्वारा दिन के प्रारम्भ होने की सूचना देते हैं। इस अध्याय में हम अपने प्रान्त में पाये जानेवाले पक्षियों के स्वभाव, रहन-सहन और उनके अद्भुत जीवन के विषय में पढ़ेंगे।

आपने अनेक प्रकार के पक्षी देखे होंगे और उनकी किस्मों को भी आप जानते होंगे। अनुभवी लोगों ने पक्षियों का वर्गीकरण, उनके भोजन, निवास और स्वभाव के आधार पर किया है। निवास और स्वभाव के अनुसार उनका वर्गीकरण इस प्रकार है:—











१. बस्ती और बाग की चिड़ियाँ—जैसे कौवा, कोयल, गौरैया, तोता, मैना, पपीहा, बया, नीलकंठ, अबाबील, कठफोड़वा, चर्खी और फुदकी आदि।

२. शिकारी चिड़ियाँ—जैसे बाज़, चील, उल्लू, उकाब, गिद्ध और शिकरा आदि।

३. शिकार की चिड़ियाँ—जैसे तीतर, बटेर, हारिल, लवा, फाख्ता, कबूतर और जंगली मुर्गा आदि।

४. तालाबों के पास रहनेवाली चिड़ियाँ—जैसे चकई चकवा, टिकरी, हंसावर, पनकौवा, बुडार, नकटा और तिदारी आदि।

(५) पानी के किनारे रहने वाली चिड़ियाँ—जैसे बगुला, सारस, खंजन, टिटिहरी, जल मुर्गी और लगलग आदि।

भोजन के आधार पर निम्नलिखित वर्गीकरण है—

(१) माँसाहारी—बाज, चील, गिद्ध, उल्लू, उकाब, पनडुब्बी और शिकरा आदि।

(२) फलाहारी—तोता।

(३) दाना तथा कीड़े-मकोड़े चुगने वाले—मैना, बुलबुल, गौरैया, श्यामा, सारस, तीतर बटेर, मोर आदि।

पक्षियों के स्वभाव और रहन-सहन का अध्ययन और अनुमान उनके शरीर की बनावट द्वारा किया जा सकता है। प्रकृति ने प्रत्येक जीव का आकार प्रकार और अंगों की बनावट उनकी आवश्यकतानुसार की है। अतएव सभी के कार्य एवं व्यवहार में घनिष्ट सम्बन्ध पाया जाता है।

चोंच—पक्षियों की चोंचें विभिन्न प्रकार की होती हैं। किसी पक्षी की चोंच सीधी, लम्बी और नुकीली, किसी की छोटी और गोल होती है। आमतौर से मांसाहारी पक्षियों की चोंच लम्बी और ऊपर की ओर मुड़ी हुई होती है—जैसे बाज, चील, कौआ और गिद्ध। उल्लू की चोंच तोते की तरह होती है पर बहुत ही तेज और नुकीली। उड़ते समय ही कीड़े-मकोड़ों का पकड़नेवाली चिड़ियों की चोंच चौड़ी होती है जैसे अबाबील और पतेना। बतख और सारस की चोंच चौड़ी और लम्बी होती है ताकि मछली आसानी से पकड़ सके। फलाहारी चिड़ियों की चोंच का ऊपरी भाग बड़ा और आगे की ओर मुड़ा होता है और नीचे का लगभग सीधा होता है। ये पक्षी फल तथा

अन्य मुलायम वस्तुओं को चोंच से कुतर डालते हैं—जै
तोता और उसकी अन्य जातियाँ। कीड़े-मकोड़ों को चु
चुग कर खाने वाली चिड़ियों की चोंच छोटी और स
होती है।

आँखें—पक्षियों की दृष्टि बहुत तेज होती है। वे ब
दूर से स्थिर ही नहीं वरन हिलती हुई चीजों को भी पहचान ले
हैं। मांसाहारी पक्षी की दृष्टि तो बहुत ही तेज होती है।
आमतौर से ऊँचाई पर उड़ते रहते हैं और अपने शिकार
पाकर नीचे उतरते हैं और झपट्टा मारकर उठा ले जाते हैं
चील, बाज, शिकरा आदि की झपट्टा उल्लेखनीय है। उल्लू पक्षी
रात में भी दिखाई पड़ता है। उसकी आँखें कान में न हो
सामने की ओर होती हैं। उसकी गरदन सरलता से चारो ओ
घूम सकती है। रात में दिखाई पड़ने के कारण वह शिकार र
में ही करता है और दिन में किसी अंधेरे स्थान में छिपा रह
है। दिन के प्रकाश में उसको चकाचौंध मालूम होती है। य
कभी भूल से निकल पड़ता है तो अन्य पक्षी विशेष कर क
उसे बहुत परेशान करते हैं।

पंख—अनेक पक्षियों के पँख बहुत सुन्दर होते हैं। प
और रंग की सुन्दरता पर ही बहुत से पक्षी पसंद किये जाते
जैसे मोर, नीलकंठ और तोता आदि। पक्षियों का सारा शरीर
प्रकार के परों से ढका होता है।

जब चिड़ियों के बच्चे अंडे से निकलते हैं तब उस सम
उनका शरीर एक प्रकार के मुलायम परों से ढका होता है। ये
भी अजीब होते हैं क्योंकि ये सर्दी और गर्मी दोनों से ही उन
रक्षा करते हैं। ज्यों ज्यों बच्चा बढ़ता है त्यों त्यों और प्रकार
पर निकलते आते हैं। उड़ने वाले परों को क्विल (Quill
कहते हैं। ये पंखों में तथा दुम में पाये जाते हैं। ये लची

और लम्बे होते हैं। किल परों के नीचे 'नीचे के पर' (down feathers) होते हैं। इनमें डंठल और मुलायम रोयें होते हैं। इनका काम शरीर की गर्मी को बाहर जाने से रोकना है। इनको साफ करने वाले पर भी कहते हैं क्यों कि बच्चों के मल को ये इन परों की सहायता से उठाकर बाहर फेकते हैं। जो पर सारे शरीर में फैले रहते हैं उन्हें फिलोप्लूम (Filoplume) कहते हैं। प्रतिवर्ष पक्षी अपने पुराने परों को गिराकर हेमन्त ऋतु में, नवीन पर धारण करते हैं। परों की जड़ में तेल की ग्रन्थियाँ होती हैं जो पंखों को मुलायम किये रहते हैं।

उल्लू के पँख बहुत मुलायम होते हैं। उड़ते समय उनसे आवाज नहीं होती। यही कारण है कि वे यकाएक अपने शिकार के पास पहुँच जाते हैं और शिकार उनको देख कर घबरा जाता है। ऐमू और शुतर्मुर्ग के पँख छोटे छोटे रोयें या बाल की शक्ल के होते हैं। इनसे ये उड़ नहीं पाते।

टाँग और पंजे—इनकी बनावट भी उनकी आवश्यकता अनुसार होती है। शुतुर्मुर्ग की टाँगे लम्बी होती है और अंगूठा भारी होता है। इनकी टाँगे केवल लम्बी ही नहीं वरन मजबूत भी होती हैं। शुतुर्मुर्ग अपनी रक्षा अपनी टाँगों की सहायता से तेज दौड़कर करता है। सारस और बगुला अपने शिकार के लिए देर तक पानी में खड़े रहते हैं। इसलिए इनकी टाँगे पतली और लम्बी होती हैं। पानी के पास रहने वाली चिड़ियों के पैर की उंगलियाँ झिल्ली से जुड़ी होती है ताकि वे पानी में तैर सकें जैसे बतख। शिकारी चिड़ियों के पंजें बहुत ही मजबूत और नुकीले होते हैं। इनमें पकड़ा गया शिकार जल्दी छूट नहीं पाता है। अबाबील पक्षी की चारो अंगुलियाँ आगे की ओर होती हैं। इसलिए न तो वह अच्छी तरह पेड़ पर बैठ सकता

अन्य मुलायम वस्तुओं को चोंच से कुतर डालते हैं—जैसे तोता और उसकी अन्य जातियाँ। कीड़े-मकोड़ों को चुग चुग कर खाने वाली चिड़ियों की चोंच छोटी और सख्त होती है।

आँखें—पक्षियों की दृष्टि बहुत तेज होती है। वे बहुत दूर से स्थिर ही नहीं वरन हिलती हुई चीजों को भी पहचान लेते हैं। मांसाहारी पक्षी की दृष्टि तो बहुत ही तेज होती है। ये आमतौर से ऊँचाई पर उड़ते रहते हैं और अपने शिकार को पाकर नीचे उतरते हैं और झपट्टा मारकर उठा ले जाते हैं। चील, बाज, शिकरा आदि की झपट्टा उल्लेखनीय है। उल्लू पक्षी को रात में भी दिखाई पड़ता है। उसकी आँखें कान में न हो कर सामने की ओर होती हैं। उसकी गरदन सरलता से चारो ओर घूम सकती है। रात में दिखाई पड़ने के कारण वह शिकार रात में ही करता है और दिन में किसी अंधेरे स्थान में छिपा रहता है। दिन के प्रकाश में उसको चकाचौंध मालूम होती है। यदि कभी भूल से निकल पड़ता है तो अन्य पक्षी विशेष कर कौए उसे बहुत परेशान करते हैं।

पंख—अनेक पक्षियों के पँख बहुत सुन्दर होते हैं। पंख और रंग की सुन्दरता पर ही बहुत से पक्षी पसंद किये जाते हैं जैसे मोर, नीलकंठ और तोता आदि। पक्षियों का सारा शरीर कई प्रकार के परों से ढका होता है।

जब चिड़ियों के बच्चे अंडे से निकलते हैं तब उस समय उनका शरीर एक प्रकार के मुलायम परों से ढका होता है। ये पर भी अजीब होते हैं क्योंकि ये सर्दी और गर्मी दोनों से ही उनकी रक्षा करते हैं। ज्यों ज्यों बच्चा बढ़ता है त्यों त्यों और प्रकार के पर निकलने आते हैं। उड़ने वाले परों को क्विल (Quill) कहते हैं। ये पंखों में तथा दुम में पाये जाते हैं। ये लचीले

इनके मुँह में एक पतली झिल्ली होती है जिससे कि आवाज में कम्पन उत्पन्न हो जाती है। इनकी सहायता से आवाज गूंज उठती है। मोर की आवाज में एक विशेष प्रकार की गूँज होती है जिसे बहुत दूर से सुना जा सकता है। कुछ पक्षियों की आवाज बहुत सुरीली होती है उन्हें गाने वाले पक्षी कहते हैं। गानेवाले पक्षियों में कोयल, श्यामा, लाल, बुलबुल और मैना आदि उल्लेखनीय हैं! तोते को सिखाने पर वह मनुष्य की तरह बोल सकता है।

जिस तरह हमारे बोले हुए शब्दों के अर्थ होते हैं उसी तरह उनके शब्दों के भी अर्थ होते हैं जो कि उनके सजातीय ही समझ सकते हैं। कुछलोगों ने इनकी बोली समझने की बहुत चेष्टा की पर असफल रहे। सफलता केवल दो चार शब्दों तक ही मिली। चिड़ियों का गाना और बोलना उनकी मन की स्थिति पर निर्भर करता है। जब वे प्रसन्न रहती है तो उनकी आवाज में चह-चहाहटहोती है, क्रोध और खतरे के समय उनकी आवाज कर्कश और चेतावनी से भी भरी होती है। चर्खी पक्षियों को लड़ते हुए अपने देखा होगा। उनकी आवाज से मालूम हो जाता है कि वे कान्फ्रेन्स कर रहे हैं या क्रोध से झगड़ रहे हैं।

जोड़ा बनाना—पक्षियों में अपने साथी के प्रति अगाध प्रेम होता है। सभी जीव अच्छा साथी चाहते हैं। पशु-पक्षिओं के जगत में साथियों के चुनाव में घनघोर संघर्ष हो जाता है। एक मादा पक्षी को चाहने वाले अर्थात् साथी बनाने की इच्छा रखने वाले एक से अधिक नरपक्षी हो सकते हैं। जो नरपत्ती विजयी होता है वह मादा पक्षी को प्रसन्न करने की चेप्टा करता है। आम-तौर से नर पत्ती मादा पक्षी से अधिक सुन्दर और सुरीला होता है। नरपक्षी अपनी सुन्दरता और सुरीलेपन से मादा पक्षी को लुभाता है। ऐसा करने में वह नाचता और उसको प्रसन्न करने

है और न जमीन पर चल सकता है। इसी कारण उसका जीवन मकान की छतों पर या उड़ने में व्यतीत होता है। पेड़ पर बैठनेवाली चिड़ियों का अँगूठा मजबूत होता है ताकि सोते समय वे नीचे न गिर जाय। हारिल पक्षी की टांगें और पंजे बहुत ही मजबूत होते हैं। कभी कभी गोली लग जाने पर भी हारिल पक्षी डाल से नहीं गिर पाता।

पक्षियों का रंग—बहुत से पक्षी अपनी मधुर आवाज और सुन्दरता के कारण हमारे स्नेह के पात्र बन जाते हैं। यदि हम पक्षियों को ध्यान से देखे तो उनमें पाँच रंग—काला, पीला, हरा, लाल और कत्थई—विशेष तौर से दिखाई पड़ते हैं। अन्य रंग के पक्षी इन्हीं पाँच रंगों के मिश्रण होते हैं। प्रकृति ने विभिन्न प्रकार के पक्षियों को वही रंग दिया है जो कि उनके निवास स्थान का है ताकि वे आसानी से अपने दुश्मनों द्वारा न देखे जा सके। उदाहरण के लिए तोते और हारिल पक्षी को लीजिए। इन दोनों पक्षियों का निवास स्थान है वृक्ष। पत्तियों का रंग हरा होता है और इन पक्षियों का रंग भी हरा है। अतः पेड़ पर बैठे हुए तोते और हारिल को आसानी से नहीं देखा जा सकता। तीतर और कुररी का रंग इतना अधिक रेतीला होता है कि निकट आये बिना उनको नहीं देखा जा सकता है। बर्फीले प्रदेश के पक्षियों का रंग श्वेत होता है, ताकि वे शत्रुओं से अपनी रक्षा कर सके। बहुत से पक्षी ऐसे होते हैं जिनका रंग मादा पक्षी के अपेक्षा सुन्दर होता है और इनका रंग जोड़ा बाँधने के समय और भी सुन्दर हो जाता है, जिसपर मादा मुग्ध हो जाती है।

आवाज और गाना—पक्षियों के गले की बनावट कुछ विशेष प्रकार की होती है। इनके गले में एक स्थान होता है जिसे Syrinx कहते हैं। इसको आवाज करने वाली कोठरी भी कहते हैं।

इनके मुँह में एक पतली झिल्ली होती है जिससे कि आवाज में कम्पन उत्पन्न हो जाती है। इनकी सहायता से आवाज गूंज उठती है। मोर की आवाज में एक विशेष प्रकार की गूँज होती है जिसे बहुत दूर से सुना जा सकता है। कुछ पक्षियों की आवाज बहुत सुरीली होती है उन्हें गाने वाले पक्षी कहते हैं। गानेवाले पक्षियों में कोयल, श्यामा, लाल, बुलबुल और मैना आदि उल्लेखनीय हैं! तोते को सिखाने पर वह मनुष्य की तरह बोल सकता है।

जिस तरह हमारे बोले हुए शब्दों के अर्थ होते हैं उसी तरह उनके शब्दों के भी अर्थ होते हैं जो कि उनके सजातीय ही समझ सकते है। कुछलोगों ने इनकी बोली समझने की बहुत चेष्टा की पर असफल रहे। सफलता केवल दो चार शब्दों तक ही मिली। चिड़ियों का गाना और बोलना उनकी मन की स्थिति पर निर्भर करता है। जब वे प्रसन्न रहती है तो उनकी आवाज में चह-चहाहटहोती है, क्रोध और खतरे के समय उनकी आवाज कर्कश और चेतावनी से भी भरी होती है। चर्खी पक्षियों को लड़ते हुए अपने देखा होगा। उनकी आवाज से मालूम हो जाता है कि वे कान्फ्रेन्स कर रहे हैं या क्रोध से झगड़ रहे हैं।

जोड़ा बनाना—पक्षियों में अपने साथी के प्रति अगाध प्रेम होता है। सभी जीव अच्छा साथी चाहते हैं। पशु-पक्षिओं के जगत में साथियों के चुनाव में घनघोर संघर्ष हो जाता है। एक मादा पक्षी को चाहने वाले अर्थात् साथी बनाने की इच्छा रखने वाले एक से अधिक नरपक्षी हो सकते हैं। जो नरपक्षी विजयी होता है वह मादा पक्षी को प्रसन्न करने की चेष्टा करता है। आम-तौर से नर पक्षी मादा पक्षी से अधिक सुन्दर और सुरीला होता है। नरपक्षी अपनी सुन्दरता और सुरीलेपन से मादा पक्षी को लुभाता है। ऐसा करने में वह नाचता और उसको प्रसन्न करने

वाली ध्वनि करता है। मोर और महोखा पक्षी अपनी मादा को रिझाने के लिए पँख फैला कर नाचते हैं। कबूतर गूटरगूँ का शब्द निकलता है। नीलकण्ठ पक्षी मादा को अपनी उड़नकला से रिझाता है। चकई और चकवे पक्षी का साथी के प्रति प्रेम उल्लेखनीय है। कहते हैं कि एक के अभाव में दूसरा जीवित नहीं रहता और तड़प तड़प कर जान दे देता है।

घोंसले (Nesting)—जोड़ा बनाने के बाद पक्षी घोंसला बनाते हैं ताकि वहाँ वे अपने अण्डे दे सकें और बच्चों को पाल सकें। इनके घोसले विभिन्न प्रकार के होते हैं और प्रत्येक पक्षी के घोसले की कुछ विशेषता भी होती है। विशेषज्ञ घोंसले को देख कर बता सकते हैं कि यह किस पक्षी का घोसला है। मांसाहारी और फलाहारी पक्षी अपने घोंसले पेड़ों की ऊँची डालों पर बनाते हैं। पानी में या उसके पास रहने वाले पक्षी अपने घोसलों को कगारों या पानी के निकट की घासों में बनाते हैं। झाड़ियों में रहने वाले पक्षी अपना घोसला वहीं जमीन पर बनाते हैं। इनके अण्डों का रंग रेती और जमीन से काफी मिलता जुलता होता है। चुगनेवाली चिड़ियाँ जैसे श्यामा, गौरैया, फाख्ता, खंजन, कबूतर और मैना आदि अपने घोंसले टूटे फूटे मकानों या बसे हुए घरों में अपना घोंसला बनाते हैं। गौरैया बहुत ही निडर होती है। मनुष्यों के निकट जाने में झिझकती नहीं। कमरों में जाकर जहाँ थोड़ा सा आड़ पाया वहीं अपना घोंसला बना लेती है। ऐसा इसलिए करती है कि इन स्थानों को वह शिकारी पक्षियों से सुरक्षित समझती है।

इनके घोंसले प्रायः छोटे-बड़े तिनकों, पेड़ की सूखी डालों, पत्तों, फटे-टाट, रुई और कपड़ों के बने होते हैं। चील, कौआ, बाज, गिद्ध आदि के घोंसले बड़े भद्दे होते हैं, केवल टहनियों का ढेर सा मालूम होता है। बया और शकरखोरे पक्षी के घोंसले

कारीगरी के नमूने होते हैं। बया पक्षी को इंजीनियर पक्षी भी कहते हैं। इसके घोसले की बनावट को देखकर यह कहना कठिन हो जाता है कि यह घोसला किसी चिड़ियाँ ने बनाया है या किसी अन्य व्यक्ति ने। इसके घोसले का मुँह नीचे की ओर होता है जिससे वर्षा का पानी उसमें नहीं जा पाता है। घोसला इतना मजबूत होता है कि आँधी और तूफान में भी बहुत ही कम टूटता है। बया अपने घोसले की मरम्मत बराबर करती रहती है ताकि वह घोसला कमजोरी का शिकार न हो जाय। घोसला बनाने में बया पक्षी के बाद दरजिन पक्षी का स्थान है। यह अपने घोसले को दो बड़ी पत्तियों के बीच में या कई छोटी पत्तियों को मिलाकर बनाती है। यह अपनी नुकीली चोंच से पत्तों के किनारे कई छेद कर देती है और फिर मकड़ी के जाले या रूई के तागों को उनमें उन छेदों में इस तरह घुमाती हुई ले आती है जैसे कि किसी ने कपड़ों के दो टुकड़ों को मिला दिया हो। इस तरह घोंसला बनाकर उसमें सेमर की रूई रख-कर मुलायम कर देती है। घोंसले का मुँह ऊपर, नीचे या बगल में होता है।

ऊपर बताया जा चुका है कि घोंसले बनाने का मुख्य उद्देश्य अपने अण्डों को सुरक्षित रखना और वंश चलाना है। इसीलिए घोंसले बनाते समय उसे इस तरह बनाते हैं कि अण्डा सेने में सहू-लियत हो और अण्डा सुरक्षित भी रहे। अण्डा सेने में अण्डे को पर्याप्त मात्रा में गर्मी पहुँचाने की आवश्यकता होती है। इसके लिए मादा पक्षी अपने अण्डे पर बैठकर उसको सेती है अर्थात गर्मी पहुँचाती है। कोई कोई नरपक्षी अण्डा सेने में अपने मादा की सहायता करते हैं और कोई नहीं भी करते। कौओं में नर और मादा दोनों पारी पारी से अण्डे पर बैठते हैं। धनेश चिड़ियाँ का घोंसला विचित्र होता है। नरपक्षी घोंसले को चारो ओर से मिट्टी से बंद कर

देता है सिर्फ मादा पक्षी की चोंच मात्र बाहर रहती है। मादा धनेश दो तीन माह तक वहीं बैठे २ अण्डा सेया करती है। इस बीच नर पक्षी मादा के लिए भोजन लाता रहता है। कोयल अपना अण्डा स्वयं नहीं सेती वरन् कौए द्वारा यह काम लेती है। कौआ अपने अण्डे की रखवाली बड़ी चौकसी से करता है। नर कोयल कौए के पास जाकर छेड़ता है और कौआ उसका पीछा करता है, इसी बीच मादा कोयल कौए के घोंसले के पास जाकर उसके अण्डे को गिरा देती है और अपने अण्डे को उसके स्थान पर रख देती है। दोनों अण्डों के रंग और आकार में इतनी समानता होती है कि बच्चा निकलने तक कौए को पता ही नहीं चलता ।

प्रव्रजन (Bird Migration)

यदि पक्षी जगत् से आपको थोड़ी भी रुचि है तो आपको यह मालूम होगा कि कोयल, पपीहा, बुलबुल, पीलक और थिरथिरा आदि पक्षी पूरे वर्ष भर दिखाई नहीं पड़ते। वर्ष के विशेष भाग में ही इनका आगमन होता है और कुछ दिनों बाद ये अन्तरध्यान हो जाती हैं। इसका कारण पूछने पर कदाचित् आपको इतना ही मालूम हुआ होगा कि ये मौसमी पक्षी हैं और मौसम समाप्त होने पर चले जाते हैं। पर कहाँ चले जाते हैं ? क्यों चले जाते है ? यह सब प्रश्न भी वास्तव में विचारणीय हैं।

पक्षी दो प्रकार के होते हैं। एक तो बारहमासी और दूसरे मौसमी। बारहमासी पक्षी जैसे गौरैया, कौआ, तोता, अबाबील, नीलकंठ, सतबहिनी और कठफोड़वा आदि वर्ष भर अपने ही प्रदेश में रहते हैं और मौसमी पक्षी मौसम में दिखाई पड़ते हैं और फिर गायब हो जाते हैं। कोयल बसंत ऋतु के आगमन के साथ हमारे प्रान्त में आती है और जाड़ा प्रारंभ होते ही दक्षिण की ओर चली

जाती है। थिरथिरा पक्षी सितम्बर के महीने में इस ओर आती है और अप्रैल में दक्षिण की ओर चली जाती है। पपीहे की 'पी कहाँ' 'पी कहाँ' की ककर्श ध्वनि वसंत से पावस तक सुनाई पड़ती है। इन पक्षियों के इस प्रकार चले जाने को प्रव्रजन कहते हैं। प्रव्रजन के अर्थ होते हैं भोजन और आवश्यक वातावरण वाले स्थान को चल देना। यह विशेष समय पर और प्रति वर्ष होता है। एक बार चला जाय और दो तीन बार न जायतो यह प्रव्रजन नहीं कहा जायगा। प्रव्रजन के कई कारण हो सकते हैं।

जब पृथ्वी का अधिकांश भाग ठंडा था तो उस समय पक्षियों को अण्डा सेने के लिए गर्म स्थान की आवश्यकता होती रही होगी और उस स्थान की खोज के लिए अण्डा देने के समय प्रव्रजन करते रहें होंगे। वही प्रवृत्ति अभी तक इनमें वर्तमान है और इसी कारण आदतवश कदाचित ये प्रव्रजन करते हैं जो कि उनके लिए स्वाभाविक सा हो गया है। दूसरे यह कि उपयुक्त वातावरण की खोज। जैसे ठंडे प्रदेश के व्यक्ति को गर्म देश में दिक्कत मालूम होती है वैसे ही ठंडे वातावरण में रहने वाले पक्षी को ग्रीष्म ऋतु में कष्ट होता होगा और इस कष्ट से बचने के लिए वे पुनः ठंडे स्थानों की ओर चल देते हैं। इसी तरह उत्तर की कड़ी शीत से बचने के लिए पक्षी गण दक्षिण की ओर कम शीत वाले स्थानों को चले आते हैं। तीसरा कारण है भोजन की तलाश। जब एक स्थान में भोजन कम हो जाता है तब भोजन की तलाश में यह दूसरे स्थानों को चल देते हैं। वंशपरम्परा से यह कार्य होने के कारण इन्हें यह मालूम हो गया है कि किस ऋतु में कहाँ भोजन प्राप्त होता है और कहाँ उनकी समाप्ति होती है। संक्षेप में प्रव्रजन के तीन मुख्य कारण हो सकते हैं। एक तो यह कि गर्म भागों का और उड़ने की परम्परा के कारण, दूसरे यह कि कड़ी शीत और गर्मी से बचाव, तीसरे भोजन की तलाश।

प्रव्रजन करते समय सबसे अद्भुत बात यह होती है कि प्रति वर्ष उनका मार्ग वही रहता है। मार्ग परिवर्तन नहीं होता। प्रायः ये नदियों के बहाव की दिशा या समुद्र के किनारे को पकड़ कर उड़ती हैं। प्रव्रजन काल में इनके उड़ने की गति १०० से २०० मील तक प्रति घंटे होती है। ये लोग प्रव्रजन अधिकतर रात में करते हैं। इसलिए दिखाई नहीं पड़ते। अपने यहाँ प्रव्रजन विषयक अध्ययन अभी नहीं के बराबर हैं। आशा है कि सरकार इस ओर भी ध्यान देगी।

पक्षियों की आयु—पक्षियों की आयु का ठीक ज्ञान प्राप्त करना अधिक कठिन है। फिर भी कुछ प्रकृतिवादियों ने खोज की है। उनके अनुसार पक्षियों की आयु इस प्रकार है—

नामपक्षी	आयु (वर्षों में)	नामपक्षी	आयु (वर्षों में)
कौआ	१००	चकवा	३०
राजहंस	१००	मोर	२४
बाज	१००	सारस	२४
तोता	६०	कबूतर	२०
बगुला	६०	बुलबुल	१८
अबाबील	५०	तीतर	१५
गिद्ध	५०	मुर्गी	१४
हँस	५०	फुदकी	३
गौरैया	४०		

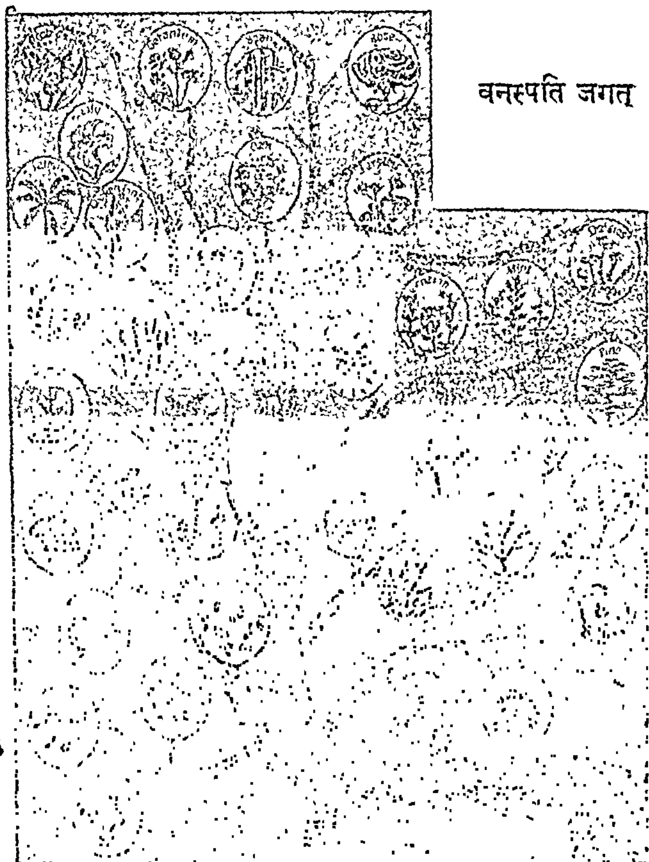


अध्याय २०

वनस्पति जगत्—पेड़ पौधे

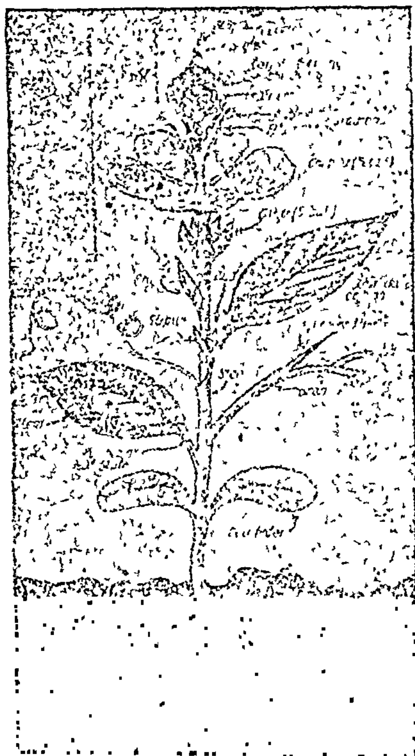
संक्षिप्त परिचय—संसार में दो प्रकार के पदार्थ होते हैं : जड़ और चेतन। चेतन पदार्थों के दो रूप होते हैं—एक प्राणी रूप और दूसरा वनस्पति रूप। कुछ लोगों को आश्चर्य होगा कि वनस्पति जगत् अर्थात पेड़-पौधों में भी जीवन होता है। पर यह सत्य स्व० आचार्य जगदीशचन्द्र बोस द्वारा प्रमाणित किया जा चुका है कि वनस्पतियों में भी जीवन है, वे भी हमारी ही तरह प्रत्येक कार्य करते हैं, वे भी हमारी तरह उत्पन्न और विकसित होते हैं, उन्हें भी हवा, पानी और प्रकाश एवं भोजन की आवश्यकता होती है, वे भी मल-मूत्र त्याग करते हैं। जीवधारियों की भाँति उनमें सन्तानोत्पत्ति की शक्ति है। उनके अन्दर भी उत्तजेना और प्रतिक्रिया आदि होती है। अपनी रक्षा के लिए बचाव भी करते हैं। बुरे दिनों के लिए भोजन इकट्ठा करते हैं। वनस्पति जगत् सभी मानवीय कार्यों को करता है, अन्तर केवल इतना ही है कि वे मनुष्य की भाँति इच्छानुसार चल नहीं सकते। बाकी सभी कार्य वे जीवधारियों की भाँति करते हैं।

वनस्पति जगत् के विकास का विषय बहुत ही मनोरंजक है। करोड़ों वर्ष पहले जब कि सारा जगत् जलमय था और सब वनस्पति आजकल के क्लेमीडोमोनास (Chlamydomonas) के साधारण पौधे की तरह जल में तैरते रहते थे। इन पौधों को केवल एक ही अंग होता था। सभी भोजन जल के अन्दर से और ऊपर की वायु से प्राप्त करना होता था। अनेक वर्षों बाद पेंडोरिना (Pandorina) और वोलवोक्स (Volvox) जैसे पौधों का परिवार बढ़ा और उनके अंगों का भी विकास हुआ। सन्तानोत्पत्ति का अंग वोलवोक्स नामक पौधों में बढ़ गया।



वनस्पति जगत्

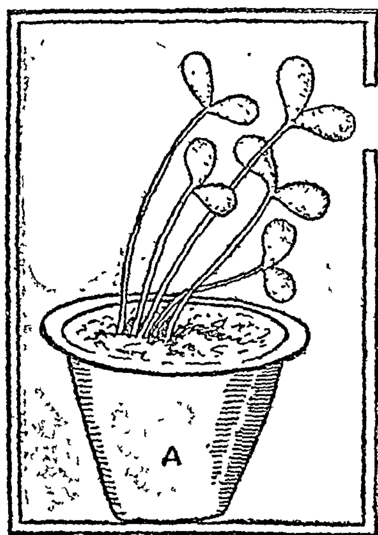
इसके बाद समुद्री घास (Sea weeds) का समय आता है। इसके तीन अंग थे। एक भाग इसके सन्तुलन को बनाये रखता था, दूसरा उत्पत्ति कार्य करता था और तीसरा प्रकाश ग्रहण करता था। पानी कम होने पर संसार के अधिकांश भाग दलदल हो गये और वनस्पति जगत् का तेजी से विकास हुआ। अन्य जीवों के आते-आते अधिकांश भूमि वनस्पतिमय हो चुकी थी। पेड़-पौधों के विभिन्न अंगों का यथेष्ट विकास हुआ। इनके विभिन्न अंगों के कार्य का विभाजन मानवीय अंगों के कार्य-विभाजन जैसा हो गया। फलस्वरूप ये भी जीवधारियों में गिने जाने लगे।



एक कल्पित पौधा जिसमें पौधे के सभी भाग दिखलाये गये हैं

किसी पेड़ को यदि हम ध्यान से देखें तो तीन मुख्य भाग दिखाई पड़ेंगे— जड़, तना और पत्तियाँ। इन तीनों भागों के कार्य भी भिन्न-भिन्न हैं। जड़ किसी पेड़ का वह भाग है जो जमीन के अन्दर रहता है। जड़ों का काम पृथ्वी से

भोजन चूस कर पत्तियों तक पहुँचाना है। यदि किसी पेड़ के जड़ को नष्ट कर दिया जाय तो पेड़ तुरन्त मुरझाने लगता है और अन्त में सूख जाता है। तने का कार्य पेड़ को सीधा रखना है और जड़ की सहायता से पेड़ को आँधी-तूफ़ान से बचाना है। जड़ें पत्तियों तक भोज्य पदार्थ तने के द्वारा ही भेजती हैं। पत्तियों के तीन मुख्य कार्य हैं—भोजन बनाना, साँस लेना और पानी को बाहर निकालना। पत्तियाँ सूर्य के प्रकाश की सहायता से स्टार्च बनाती हैं। दिन भर स्टार्च बनता रहता है और रात भर जड़ों तक पहुँजाया जाता है। पेड़ के स्टार्च से चीनी भी बनाई जाती है। ताड़ के पेड़ से रस निकालने के लिए रात में ही बर्तन लगा दिये जाते हैं और प्रातः उन्हें उतारा जाता है। इसको लोग पीते भी हैं और इसकी चीनी भी बनाई जाती है। पत्तियाँ वायु से कार्बनडाइ-आक्सा इड नामक गैस ले लेती हैं और आक्सीजनको निकाल बाहर करती हैं। साँस लेने का कार्य रात में और भोजन लेने का कार्य दिन में होता है। सूर्य का प्रकाश वनस्पति जगत के लिए अत्यंत आवश्यक है। इनके अभाव में इनका समुचित विकास नहीं हो पाता है। पेड़ पौधे सूर्य के प्रकाश के लिए व्याकुल रहते हैं और जिधर से प्रकाश मिलने की संभावना होती है उधर ही झुक पड़ते हैं। किसी



प्रकाश आने की मार्ग की ओर पौधा झुक रहा है

अंधेरे कमरे में यदि कोई पौधा उग गया हो और यदि वहाँ एक मोमबत्ती जलाई जाय तो पौधा अपनी प्रकाश-प्रियता के कारण मोमबत्ती की ही ओर झुकने लगेगा। भूमध्य रेखा के आस-पास के घने जंगलों के पेड़ अधिक ऊँचे इसलिए होते हैं कि सूर्य के प्रकाश की खोज में ये एक दूसरे से अधिक ऊपर उठने का प्रयत्न करते हैं ताकि ये प्रकाश पा सकें।

पेड़-पौधों के भेद—(Kinds of Plants) वनस्पतियों का विभाजन उनके बनावट, रूप और भोजन प्राप्ति के आधार पर किया गया है। साधारणतया इनका वर्गीकरण निम्नलिखित प्रकार से किया गया है :—

(१) **तृण**—उन स्थानों पर उग आता है जहाँ उसे जरा भी नमी मिलती है। वर्षाऋतु में लगभग सारी पृथ्वी ही घास से ढक जाती है। जमीन की आवश्यक नमी समाप्त होते ही घास सू[illegible] जाती है। बहुधा बंगलों के मैदानों में हरी घास लगाई जाती है[illegible] इनके तने मुलायम होते हैं और इनका जीवन भी एकाध वर्ष का होता है। कुछ घास जैसे गेहूँ, धान, जौ, चना आदि खाने के [illegible] आते हैं। मनुष्य इनको उगाने के लिए बहुत परिश्रम करता [illegible]

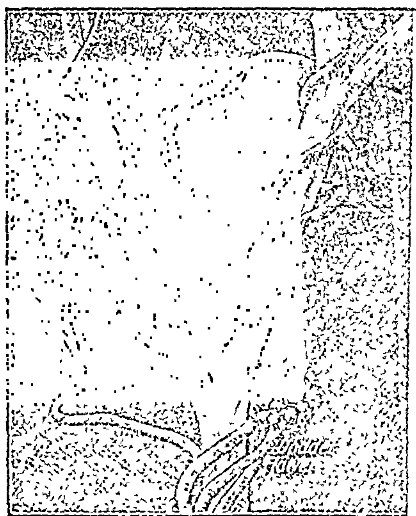
(२) **झाड़ी**—छोटी बड़ी सभी प्रकार की होती है। को[illegible] झाड़ी तो १० फुट ऊँची और बहुत घनी भी होती है। इनक[illegible] कड़ा और कटीला होता है और आयु भी काफी होती है। अधिकतर जानवर ही खाते हैं या कुछ ईंधन के काम आती[illegible]

(३) **पेड़**—इसका तना मोटा और छाल सख्त हो[illegible] जड़ें भी पृथ्वी के अन्दर दूर तक जाती हैं। इनकी आयु बहुत [illegible]

(४) **आरोही पेड़**—इसके तने पतले और कम[illegible] हैं। ये केवल सहारे से ही खड़े हो सकते हैं। इस[illegible] पेड़ों का या अन्य किसी वस्तु का सहारा लेता है। [illegible] पान और अंगूर आदि।

(५) **लता**—इनकी एक विशेष जाति होती है। यह भी आरोही पेड़ के समान ही होती है। यह आश्रय के चारों ओर लिपट कर आगे की ओर बढ़ती है। आश्रय को पकड़ने के लिए इनके तने से आगे की ओर, जैसे आरोही पेड़ में, धागे जैसी वस्तु नहीं निकलती। इनका ऊपर की ओर बढ़ाव प्रकाश प्राप्त करने के लिए होता है, उदाहरण के लिए सेम। बागों में फूल वाली लतायें लगाई जाती हैं।

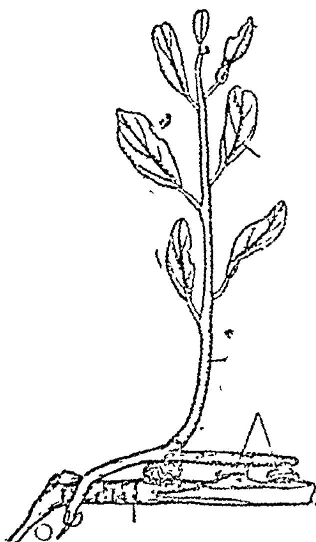
(५) **परजीवी** (Parasites)—कुछ पौधे ऐसे होते हैं जो स्वयं अपना भोजन न खा कर दूसरे पेड़ के भोजन पर जीते हैं, उन्हें परजीवी प्रकार के पेड़ कहते हैं। इनकी दो किस्में होती हैं—एक तो वह जो भोजन के लिए पूर्णतया दूसरे पेड़ के भोजन पर निर्भर करते हैं। उदाहरण के लिए अमरबेलि (Cus cuta) और गिलोय आदि। अमरबेलि का तना पीला होता है। यह पेड़ के चारों ओर लिपट कर ऊपर की ओर चढ़ती है। अपने तने के भीतर से सूत जैसी.जड़े, जिनको हॉस्टोरिया (Haustoria) कहते हैं, निकालती है। इन्हीं के द्वारा पेड़ के बनाये हुए भोजन



अमरबेलि एक तने के चारों ओर लिपट रही है।

को अमरवेलि अपने] तने में भेजती रहती है। इनकी पत्तियाँ हरितपर्ण नहीं होती।

दूसरे प्रकार के वे परजीवी हैं जो भोजन के लिए दूसरों पर आंशिक रूप से निर्भर रहते हैं। इस प्रकार के पेड़ आमतौर से आम, जामुन और शीशम आदि पेड़ के तनों पर उगते हैं। इस प्रकार के पौधों की जड़े प्रतिपालक पेड़ की जड़ों में घुस जाती हैं और अपना भोजन चूसती रहती हैं। ये पेड़ भोजन के लिए आंशिक रूप से निर्भर इसलिए होते हैं कि इनकी पत्तियों में हरितपर्ण (chlorophyee) भी होता है जिससे थोड़ा वहुत भोजन तैयार होता रहता है। इस प्रकार के पेड़ का उदाहरण बंझा (Loranthus) या बंडा नामक पेड़ है।



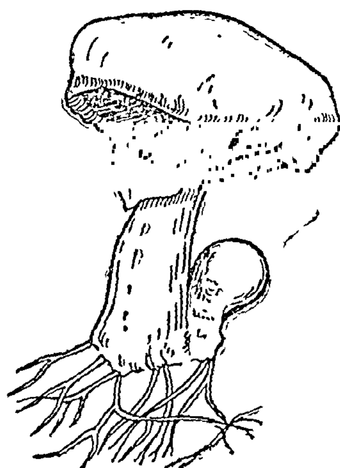
वँझा जो दूसरे पौधे के तने पर उग रहा है।

(६) सैप्रोफाइट (Saprophyte)—इनको मृतभोजी पेड़ भी कहते हैं। ये ऐसे पेड़ हैं जो सड़ी-गली, चीजों के ऊपर उग आते हैं और उन्हीं से अपना भोजन प्राप्त करते हैं। पाच छः दिनों की रक्खी हुई रोटी या दही आदिपर भुकड़ी सी जो वस्तु लग जाती है। वास्तव में ये सैप्रोफाइट प्रकार के पौधे होते हैं। इनको फंजाई (Fungi) कहते हैं। इसमें हरियाली नहीं होती। ये अधिकांश में सफेद रंग के होते हैं। फंजाई (Fungi) तीन प्रकार के होते हैं :—

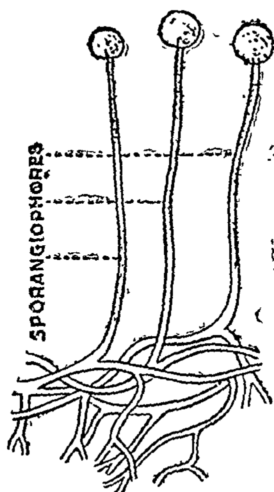
(१) **कुकुरमुत्ता** (Agaricus or Mushroom) इसी श्रेणी में गेहूँ आदि पर होने वाली बीमारियों के फंगस जैसे गेहूँ का रस्ट (wheat rust)। कुकुरमुत्ता का ऊपरी भाग प्याले जैसा होता है। (चित्र में देखिये A और D)।

(२) **दही** (Yeast)—यह अत्यन्त सूक्ष्म गोली के आकार का होता है और इसकी तादाद लाखों में होती है। जैसे दही में (चित्र में देखिये C)।

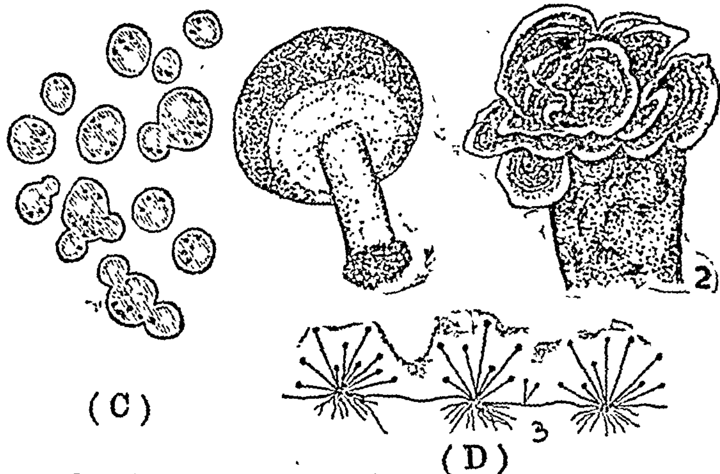
(३) **भुकड़ी** (Mucor) यह पाँच छः दिन की भींगी हुई रोटी पर देखा जा सकता है। इसके अंग गोली जैसे न होकर रेसेदार होते हैं। जैसे चित्र में B प्रकार का पौधा दिखलाया गया है।



(A)



(B)



भिन्न भिन्न प्रकार के फंजाई A—कुकुरमुत्ता अथवा छत्ता (Mushroom); B—भुकड़ी अथवा फफंदा (Mucor); C—ईस्ट (Yeast) जो दही में पाये जाते हैं; D—टोडस्टूल इत्यादि

मांसाहारी पौधे (Insectivorous)—कुछ पौधे अपना भोजन नहीं बनाते, वरन् कीड़ों मकोड़ों को तथा छोटे छोटे जीवों को पकड़कर खा जाते हैं और उतने से ही उनकी आवश्यकता-पूर्त्ति हो जाती है। ऐसे पौधों को मांसाहारी कहते हैं। इनकी लगभग ४०० जातियाँ होती है।



कीड़ों को खाने वाले पौधे
A वीनस फ्लाईट्रैप B पीचर पौधा

इस प्रकार के पौधों के पत्तियों की बनावट ही कुछ ऐसी होती है कि उसपर छोटे कीड़े के बैठते ही वह पत्तियाँ मुँद जाती हैं या पत्तियों के रोयें कीड़ों को घेर कर उनके रस को चूस लेती हैं। इस प्रकार के पौधों में ड्रोसेरा (सन-ड्यू), वीनस फ्लाईट्रैप, बटरवोर्ट, सुराहीदार पौधों (पिचरप्लांट) नेपेन्थीज, यूट्रीकुलेरिया, और अलड्रोवान्डा (Aldrovanda) आदि हैं। इस प्रकार के पौधे भारतवर्ष, लंका, मलाया और अमरीका में मिलते हैं।

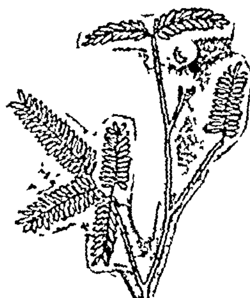
सुराहीदार पौधों के पत्तियों का रूप एक तुम्बी जैसा होता है, इसके अन्दर एक चिकना द्रव्य होता है, जिसमें कीड़ों को आकर्षित करने की शक्ति होती है। कीड़े आकर तुम्बी के मुँह पर बैठते हैं और सुगन्ध से खिंच कर नीचे जाते हैं जहाँ कि वे फँस जाते हैं। वीनस फ्लाईट्रैप की पत्तियाँ लम्बी डिबिया की तरह होती हैं जो कि खुली रहती हैं और मक्खियों के अन्दर आते ही बंद हो जाती हैं, इसीलिए इसको ट्रैप कहते हैं। ट्रैप के अन्दर एक घुलनशील रस होता है जो कि मक्खी को घुला कर खाद्य पदार्थ बना डालता है। यह पौधा अमेरिका में पाया जाता है। ड्रोसेरा (सन-ड्यू) नामक पौधा नम जगहों पर होता है और आम तौर से हिमालय पर १२, १३ हजार फुट की ऊँचाई पर पाया जाता है। इसकी पत्ती पर बहुत से रेशे या रोयें होते हैं। हर एक रेशे से एक प्रकार का लसदार पदार्थ निकलता है। इसी को शहद समझकर जब कोई कीड़ा बैठता है तो वह पत्तियों के बीच फँस जाता है। यूट्रीकुलेरिया और आलड्रोवान्डा दोनों पानी के पौधे हैं। ये पानी में तैरते रहते हैं। यूट्रीकुलेरिया के पत्तियों की बनावट ढक्कनदार तुम्बी जैसी होती है पर इसका ढक्कन अन्दर की ओर खुलता है। जब कोई कीड़ा ढक्कन पर बैठता है तो ढक्कन नीचे की ओर खुल जाता है जिससे कीड़ा अन्दर

चला जाता है और ढक्कन ज्यों का त्यों पुनः स्वतः बन्द हो जाता है। इस प्रकार के पौधे बड़े ही संवेदनशील होते हैं। किसी भी कीड़े का स्पर्श होते ही संवेदनशक्ति स्वतः कार्य प्रारम्भ कर देती है।

संवेदनशील पौधे (Sensitive Plants)—संवेदनशील पौधे उन्हें कहते हैं जो स्पर्श से या इंगित मात्र से अन्य की उपस्थिति का आभास पा जाय। संवेदनशीलता की दृष्टि से सभी मांसाहारी पौधों को संवेदनशील माना जा सकता है। पर इनकी



(१)



(२)

संवेदनशील पौधे—

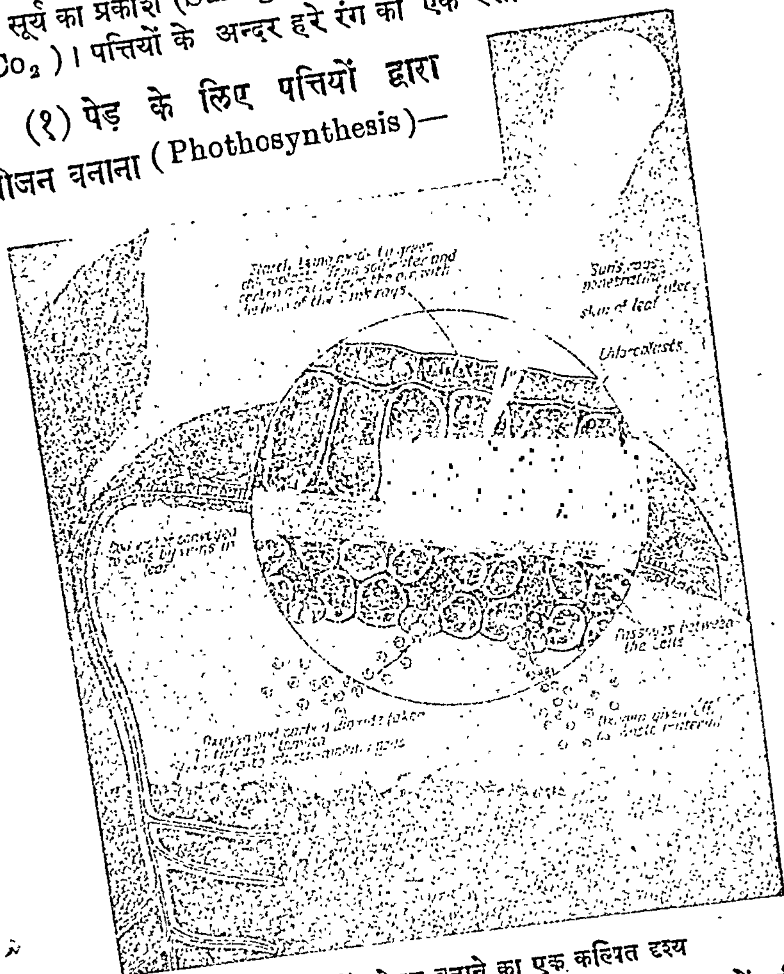
(१) स्वीटपी पौधा

(२) छुईमुई का पेड़

संवेदनशीलता अपने भोजन के प्रयास के लिए है न कि स्व-रक्षा की भावना के लिए। छुई मुई का पेड़ वास्तव में अत्यंत संवेदनशील (Sensitive) है; क्योंकि यह इंगित का आभास पाते ही मुरझा जाता है और थोड़ी देर बाद पुनः पहले जैसा हो जाता है। स्वीटपी नामक पौधा भी खतरे का आभास पाते ही केंचुए की तरह कुंडली मार लेता है।

२) सूर्य का प्रकाश (Sunlight) और (३) कार्बनडाइआक्साइड
(Co_2)। पत्तियों के अन्दर हरे रंग का एक रसायनिक पदार्थ

(१) पेड़ के लिए पत्तियों द्वारा भोजन बनाना (Phothosynthesis)—



हरी पत्तियों में भोजन बनाने का एक कल्पित दृश्य

होता है जिसे हरितपर्ण कहते हैं। सूर्य का प्रकाश दिन में ही

मिल सकता है इसीलिए भोजन बनाने की क्रिया केवल दिन में होती है। कार्बन डाइआक्साइड वायु द्वारा प्राप्त होती है। इन्हीं तीनों की रसायनिक क्रिया द्वारा पेड़ का भोजन तैयार होता है। पत्तियाँ सूर्य के प्रकाश की सहायता से वायु के कार्बनडाइक्साइड को दो भागों (आक्सीजन और कार्बन) में तोड़ देती हैं। आक्सीजन निकलकर वायु में मिल जाता है और इस तरह से वायु के अन्दर के आक्सीजन का अनुपात ज्यों का त्यों बना रहता है। पत्तियाँ पानी और कार्बन की सहायता से कार्बोहाइड्रेट बनाती हैं जो कि स्टार्च के रूप में रहता है। इससे पौधों का शरीर शक्तिवान होता है। इसी क्रिया से ही पेड़ को शक्कर, स्टार्च और प्रोटीन आदि पदार्थ प्राप्त हो जाते हैं। ऐसा अनुमान है कि पत्तियों में भोजन बनाने की रसायनिक क्रिया निम्न प्रकार से होती होगी—

(i) $CO_2 = C + O_2$ (आक्सीजन छूट कर वायु में चला जाता है)।

(ii) $C + H_2O = CH_2O$ (कार्बो हाइड्रेट जैसी वस्तु तैयार होती है)।

(iii) $6\ CH_2O = C_6H_{12}O_6$ (अंगूर चीनी बनती है)।

(iv) $2\ C_6H_{12}O_6 = C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$ (ईख की चीनी) या—

(v) $C_6H_{12}O_6 = C_6H_{10}O_5$ (स्टार्च) $+ H_2O$।

खाना बनाने की क्रिया को फोटो सिन्थीसिस या कार्बन ऐसिमिलेशन कहते हैं। अन्य आवश्यक लवण पदार्थ जड़ पृथ्वी से प्राप्त कर ऊपर की ओर भेजता रहता है।

(२) श्वासोच्छ्वास क्रिया (Respiration)—पत्तियों द्वारा भोजन बनाने की क्रिया सूर्य प्रकाश के कारण केवल दिन में

संभव है और रात में उसी प्रकाश के अभाव के कारण असंभव हो जाती है। अतएव रात्रि में पत्तियाँ अनावश्यक वायु कार्बनडाइ आक्साइड को बाहर निकालती हैं। यह तो आप लोगों को मालूम ही है कि साँस के खींचने से जो वायु अन्दर जाती है वह कार्बनडाइआक्साइड की उत्पति के कारण दूषित हो जाती है। इनकी श्वासोच्छ्वास की क्रिया केवल रात मे होती है। दिन में कार्बनडाइआक्साइड एकत्र करते और रात में रसायनिक प्रक्रिया के बाद उनको श्वास द्वारा बाहर निकाल देते हैं। इसलिए पुराने लोगों ने कहा है कि रात में पेड़ के नीचे नहीं सोना चाहिए, क्योंकि ऐसी हवा में श्वाँस लेना स्वास्थ्य के लिए हानिप्रद होता है।

(३) स्वेदन क्रिया (Transpiration)—यदि पत्तियों के ऊपर की महीन पर्त उतार कर ध्यानपूर्वक देखा जाय तो अनेक महीन महीन छिद्र दिखाई पड़ेंगे। इन छिद्रों को स्टोमेटा (Stomata) कहते हैं। इनके दोनो ओर एक एक कोष्ट होते हैं जिन्हें 'गार्ड सेलस' (Guard cells) कहते हैं।

जिस प्रकार हम लोगों के शरीर से अनावश्यक जल स्वेद रूप में निकला करता है; उसी प्रकार पत्तियों के इन छिद्रों से पानी निकलने की क्रिया अर्थात स्वेदन क्रिया होती रहती है। पेड़ में पानी जड़ों द्वारा पहुँचता है। चूँकि स्वेदन क्रिया पत्तियों द्वारा होती है इसलिए पानी के ऊपर खींचने की शक्ति उत्पन्न हो जाती है इसे असमोसिस (Osmosis) कहते हैं। इससे पेड़ के विभिन्न भागों में जल पहुँचता रहता है।

स्टोमेटा का कार्य—पत्तियाँ स्वेदन क्रिया स्टोमेटा द्वारा ही

करती हैं। पर यदि इसी तरह पानी उड़ता रहे तो गर्मियों में पूरे पेड़ के सूख जाने की सम्भावना हो सकती है। पर प्रकृति ने गार्ड—सेल्स के रूप में स्वेदन क्रिया पर नियंत्रण लगा रखा है। गार्ड—सेल्स



स्टोमेटा का कार्य

अनावश्यक जल को ही बाहर जाने देते हैं। ये घटते बढ़ते रहते हैं। गर्मियों में इनका मुँह सिकुड़कर छोटा हो जाता है, ताकि पानी कम बाहर जाय और जाड़े तथा बरसात में बढ़ जाता है, ताकि अधिक मात्रा में स्वेदन क्रिया हो सके। जो पेड़ पानी में होते हैं उनमें स्वेदन क्रिया बहुत होती है। किसी चीज की मात्रा आवश्यकता अनुसार ही होनी चाहिए। कम या अधिक दोनों ही अवस्थाएँ हानि-प्रद होती हैं। गर्मियों में स्वेदन क्रिया के अधिक होने से पेड़ों के सूखने का और वर्षा में स्वेदन क्रिया अधिक न होने से पेड़ के सड़ जाने का भय रहता है।

प्रकाश और पौधे—(Capture of Sunlight) सूर्य के प्रकाश और पौधों के सम्बन्ध में पहले लिखा गया है। ऊपर की बातों को पढ़ने से ही ज्ञात हो गया होगा कि सूर्य का प्रकाश जितना प्राणीमात्र को आवश्यक है इससे कुछ अधिक ही वनस्पति जगत को भी आवश्यक है। बीज के भूमिमें पड़ने के समय से ही

सूर्य का प्रकाश अपना प्रभाव दिखलाने लगता है। सभी बीजों के उगने के लिए एक विशेष तापक्रम की आवश्यकता होती है। भूमि को ताप सूर्य के प्रकाश से ही प्राप्त होता है। पौधा उगने पर उसकी जड़ें प्रकाश के विपरीत और पत्तियाँ प्रकाश के अनुकूल दिशा की ओर बढ़ती हैं। आगे आप पढ़ चुके हैं कि भोजन बनाने की क्रिया केवल सूर्य के प्रकाश में ही संभव है। यही कारण है कि साये वाले स्थानों के पेड़ खुले स्थानों के पेड़ की तरह नहीं विकसित होते। प्रकाश पाने के लिए ही लता अन्य वस्तुओं अथवा वृक्षों का सहारा लेकर ऊपर की ओर चढ़ती है। अन्धेरे स्थानों के पेड़ के तने बहुत लम्बे होते हैं, यह लम्बाई प्रकाश के खोजने के ही कारण हैं। कुछ फूल ऐसे होते हैं जो सूर्य की किरणों से आकृष्ट होकर खिलते हैं। सूर्यमुखी का फूल सूर्य की दिशा के साथ साथ घूमता है। कमल का फूल बिना सूर्य प्रकाश पाये खिलता ही नहीं। इन सब का कारण यह है कि सूर्य के प्रकाश को पाकर पत्तियाँ रसायनिक क्रिया करती हैं और प्रकाश के अभाव में सभी उपरोक्त क्रियायें रुक जाती हैं।

प्राणिजगत की वनस्पति-जगत पर निर्भरता

प्राणि जगत जीवित रहने के लिए यों तो अनेक वस्तुओं पर निर्भर रहता है, पर सब से अधिक वह वनस्पति जगत पर निर्भर है। आज यदि वनस्पति-जगत न होता तो प्राणिमात्र जीवित रहते या न रहते यह सोचने की बात है। इसका उत्तर तो यही है कि थोड़े ही दिनों में सब समाप्त हो जाता। अकाल के दिनों में सब कुछ होते हुए लाखों मनुष्य और जीव मर जाते हैं, प्राणीमात्र का जीवन वनस्पति जगत पर निर्भर करता है।

पृथ्वी के ऊपर के सभी जीव वनस्पति-जगत से फल-फूल आदि के रूप में अपना भोजन प्राप्त करते हैं। खाद्य पदार्थ का बहुत बड़ा भाग जैसे अन्न और फल आदि वनस्पति जगत से ही

उपयोग की वस्तुयें जैसे टोकरी, पंखे, डोलची आदि बनती हैं। शुभ अवसरों पर आम और अशोक आदि की पत्तियों से द्वार एवं फाटक आदि सजाये जाते हैं। कुछ पत्तियाँ जैसे धनियाँ और पुदीना आदि से चटनी बनती है। तम्बाकू और भाँग की पत्तियाँ नशे के काम आती हैं।

पेड़ के अन्य भाग जैसे फल, फूल और छाल आदि भी बहुत उपयोगी होते हैं। अधिकांश खाद्यान्न पौधों के फल हैं। बिनौले के फूल के रेशे से रूई और उससे कपड़ा तैयार होता है। इनको तकियों और गद्दों के अन्दर भरा भी जाता है। फूलों से तरह तरह की दवाइयां और सुगन्धित तैल भी तैयार किये जाते हैं। चाय की पत्तियाँ उत्तम पेय पदार्थ है। इसी तरह से यदि ध्यानपूर्वक देखा जाय तो वनस्पति-जगत का प्रत्येक भाग प्राणिजगत के लिए बहुत ही उपयोगी पाया जायेगा।

———

मनुष्य का विकास



१

मनुष्य का विकास

मानव समाज का विकास: आज हम गाँवों या महल्लों में रहते हैं। यदि किसी से कह दिया जाय कि कहीं ऐसी जगह जाकर रहो जहाँ दूसरा मनुष्य न हो तो वह नहीं रह सकता, घबड़ा जायगा। आज गाँव है, बड़े बड़े नगर हैं जहाँ हम रहते हैं और हमारी सब आवश्यकताएँ पूरी होती हैं। किंतु सदा से ऐसा नहीं रहा है। यह मनुष्य के परिचय का फल है कि वह मिल-जुलकर एकसाथ रहता हैं।

मनुष्य की सृष्टि कब हुई ठीक नहीं कहा जा सकता किंतु जो कुछ खोज हुई है उसके बल पर कहा जा सकता है कि लाखों वर्ष मनुष्य को जन्म लिये हो गया। ऐसा जान पड़ता है कि पहले मनुष्य पशुओं की भाँति जीवन बिताता था। जंगली फल, पशु, पक्षी के माँस बिना पकाये खाकर जीता था। पत्थर के ऐसे हथियार मिले हैं जिन से वह पशु या पक्षी का वध करता रहा होगा।

उसने जंगल में पेड़ों में रगड़ खाकर आग और पत्थर को आपस में रगड़ खाकर चिनगारी पैदा होते देखा और इस प्रकार अग्नि उत्पन्न करने की क्रिया उसने सीखी। तब तो वह माँस पकाने भी सीख गया। कुछ दिनों में उसे तांबे और उसके बाद लोहे का भी पता लग गया। उसने धातुओं के हथियार बनाये जो पत्थर से अधिक उपयोगी और टिकाऊ थे। इस अवस्था में मनुष्य पहाड़ों की कंदराओं में, गुफाओं में, खोखले पेड़ के तनों

में, वर्षा, धूप, शीत आनन्द से बचाने के लिये रहता था। घर-द्वार न थे। कोई एक स्थान रहने का नहीं था। आज यहाँ, कल वहाँ। इसे मानव इतिहास का 'आखेट युग' कहते हैं। न नगर थे, न गाँव। केवल खाने के लिये मनुष्य जीता था।

मनुष्य ने अनुभव किया कि पशुओं को खोजने में कठिनाई का सामना करना पड़ता है। यदि इन पशुओं को पाला जाय तो खाने की समस्या हल हो सकती है। ऐसे तो कभी शिकार मिला कभी नहीं मिला। पालने से उनकी संख्या भी बढ़ेगी और भोजन के लिये भटकना नहीं पड़ेगा। पशु पालने पर दो समस्याएँ खड़ी हो गयीं। पशु के लिये भी खाना चाहिये था। इसलिये ऐसे स्थान पर ठहरें जहाँ घास की अधिकता हो, पानी की सुविधा हो। दूसरे जब पशुओं की संख्या बढ़ी तब नित्य यहाँ वहाँ जाना नहीं संभव था। इसलिये मनुष्य ने एक स्थान पर रहना निश्चय किया। जब पशुओं में बढ़ती होने लगी तब एक आदमी से काम भी नहीं चल सकता था। मनुष्य को साथी और सहायक की आवश्यकता पड़ी। हो सकता है पकड़ कर किसी को दास के रूप में रखा हो। स्त्री को भी पकड़ कर मनुष्य ने अपने साथ रखा होगा। क्योंकि पहले विवाह की प्रथा न थी और संतान की माया-ममता के कारण मनुष्य तथा स्त्री ने परिवार का रूप धारण किया। परिवार बढ़ता गया। इस प्रकार के अनेक परिवार पास पास रहने लगे। जब कहीं की घास समाप्त हो जाती और धरती सपाट मैदान हो जाती, तब वह परिवार उस स्थान से चल देता था और किसी नये स्थान पर जहाँ घास तथा पशु पालन की सुविधा होती थी कुछ दिन के लिये बस जाता था। इसे 'चर युग' कहते हैं। पशुपालन इस युग का मुख्य-कार्य था। प्रकृति की गोद में रहने के कारण लोग प्रकृति की पूजा किया करते

थे। सदा एक स्थान से दूसरे स्थान को जाना रहता था इसलिये घर नहीं बनाते थे। खेमा, अथवा इसी ढंग की और रक्षा देने वाली वस्तुएँ बना कर मनुष्य रहते थे कि जब आवश्यकता हो डेरा-डंडा उठा कर चल दें।

इस प्रकार का जीवन बिताते बिताते एक दूसरा महान् परिवर्तन हुआ। घासों में मनुष्य को ऐसी घास भी मिली जिसमें कुछ दाने भी थे। प्रयोग करके उसने देखा कि यह दाने खाये भी जा सकते हैं। उन्हे वह बोने भी लगा। इस प्रकार जौ, गेहूँ, चावल का पता लगा। भोजन के अतिरिक्त पशु और काम में भी आने लगे। अब मनुष्य का अर्थ पृथ्वी में लगा। वह उसे छोड़ कर जाना नहीं चाहता था जहाँ उसने खेती की, जहाँ की धरती में उसका हित बँध गया। इस प्रकार कृषि की नींव पड़ी। लोग खेती करने लगे। एक-एक परिवार एक-एक स्थान पर बस गया वहीं गाँव या जनपद बन गये। परिवार का पिता ही मुखिया बना, कुटुंब भर उसी की आज्ञा मानता था। परिवार बढ़ता गया, गाँव बढ़ता गया। यदि कहीं गाँव छोड़कर उस परिवार का कोई टुकड़ा गया तो वहीं का रंग-ढंग, पहनावा, पूजा की विधि सब अपने साथ लेता गया। इस समय मिट्टी के, घास-फूस के घर भी बन गये। क्योंकि रहना जब स्थिर हो गया तब रहने का स्थान भी अचल बनाया गया। खेती ही जीवन का मुख्य साधन बना। एक परिवार के लोग दूसरे परिवार वालों से पहले लड़ते-भिड़ते भी थे। किंतु जब साथ-साथ रहने लगे तब एक दूसरे को सहायता करने लगे। एक-दूसरे के आड़े समय काम आने लगे। बाहरी आक्रमण के समय मिल कर लड़ते थे। पहले लड़ कर स्त्रियों को पकड़ कर लाते थे। अब एक परिवार दूसरे परिवार को प्रसन्नता से मित्रता से अपनी लड़की देता था। विवाह की प्रथा आरंभ हुई। कृषि के लिये समय पर वर्षा, धूप की आवश्यकता

पड़ी। इनके कुसमय आने से हानि भी होती थी। प्रकृति की पूजा होने लगी। देवता बढ़ने लगे। धार्मिक भावना आरंभ हुई। यह युग 'कृषि युग' कहा जाता है।

कोई काम लगातार जब मनुष्य करता है तब वह सोचता है कि कोई ऐसी तरकीब निकालनी चाहिये जिससे काम सुगमता से हो जाय। खेती करते-करते मनुष्य ने धरती को जोतना भी सीखा जिससे अधिक अन्न उपजे। धातु के हथियार उसके पहले बनाये ही थे। अब लकड़ी काटने के लिये, खेत जोतने के लिये अनेक वस्तुओं की आवश्यकता हुई। लोगों ने उनका बनाना आरंभ किया। कुछ लोग विशेष उपयोगी वस्तु बनानेके कारण उसी में पटु हो गये। कोई तांबे का काम अच्छा बनाने लगा, कोई लोहे का, कोई लकड़ी का। इस प्रकार लोहार, बढ़ई इत्यादि कारीगर बने। एक ही परिवार में लगातार बहुत दिनों से एक ही काम होने के कारण उसमें होशियारी बढ़ गयी। बढ़िया बनाने के भेद भी वह जान गये। धीरे धीरे आवश्यकता के अनुसार कपड़ा बीनने वाले, गहना बनाने वाले, मूर्ति बनाने वाले, घर बनाने वाले तथा और दूसरे प्रकार के कारीगर उत्पन्न हुए। इसे हम 'शिल्प युग' कहते हैं। शिल्पों के अनुसार समाज में कई वर्ग भी हुए। जो अपना-अपना व्यवसाय करते थे। इन शिल्पों के साथ साथ इनके बेचने और मोल लेने की भी प्रथा आरंभ हुई। शिल्पी अपनी वस्तु बनाता था। जिसे आवश्यकता पड़ती थी वह मोल लेता था। रुपये का चलन तो बहुत देर में आया किंतु वस्तुओं की अदला-बदली होती थी। इस प्रकार ज्यों ज्यों अधिकाधिक वस्तुएँ बनने लगीं और अधिक क्रय-विक्रय होने लगा समाज का बंधन मजबूत होने लगा, व्यापार बढ़ा।

वस्तुओं के विनिमय की कठिनाई के कारण रुपये का

आविष्कार हुआ और व्यापार और भी बढ़ा। व्यापार की वृद्धि के साथ ही लोगों का संपर्क बढ़ा। यात्रा होने लगी। एक स्थान से दूसरे स्थान में आने-जाने के कारण विचारों का, भाषा का रीति-रिवाज का भी आवागमन होने लगा जिसके कारण संसार के मनुष्य एक दूसरे को जानने लगे, समझने लगे। जो मनुष्य पहले अलग एक कोटर में रहता था, उसीका वंशज अपने गांव और नगर से दूर के मनुष्य से संपर्क रखने लगा। नगरों की उत्पत्ति हुई और नगरों में उद्योग-धन्धे बढ़ने लगे।

जैसा ऊपर कहा गया है मनुष्य अपने कार्य को सुगम बनाने की चेष्टा करता है और चाहता है शारीरिक परिश्रम में जहाँ तक कमी हो सके की जाय। इसी खोज में मनुष्य ने भाप के इञ्जन का आविष्कार किया। शिल्प जगत की इसने काया पलट दी। जो उद्योग एक या दो व्यक्ति अपने घर में बैठकर अकेले करते थे उसी उद्योग को सैकड़ों आदमी एक साथ मशीन के सहारे करने लगे। बड़ी-बड़ी मिलें, कल और कारखाने खुलने लगे। एक-एक कारखाने में सैकड़ों आदमी कार्य करने लगे, कल-कारखाने की बदौलत लोहे के कारखाने, कोयले की खाने बढ़ने लगी। यही हमारा आधुनिक युग है इसे 'औद्योगिक युग' कहते हैं। सच पूछिए तो औद्योगिक युग का आरम्भ उसी समय से होता है जब से भाप के इंजन का आविष्कार हुआ।

औद्योगिक युग में बहुत सी नयी समस्याएँ खड़ी हो गयीं। बड़े-बड़े कारखानों में जब माल बहुत पैदा होने लगा तब उसकी खपत के लिए बाजार की खोज हुई और शक्तिशाली देशों ने निर्बल देशों में जबरदस्ती अपना माल बेचना आरम्भ किया। बड़े कारखानों के लिए कच्चा माल भी कमजोर देशों से ले जाने लगे। इससे साम्राज्यवाद का उदय हुआ। पूँजी कुछ ही लोगों के हाथ में एकत्र होने लगी। इसकी प्रतिक्रिया मजदूर वर्ग में

हुई और समाजवाद, साम्यवाद ऐसे आर्थिक तथा राजनीतिक विचारों का प्रचार हुआ। इस समय संसार के असंतोष का कारण उसी प्रकार का औद्योगिक कारण है जिसमें सम्पत्ति केवल कुछ लोगों के हाथों में एकत्र हो गयी।

यह न समझना चाहिए कि एक युग पूर्णतः समाप्त हो गया और तब दूसरे युग का जन्म हुआ, कम या अधिक सभी युग साथ-साथ चलते हैं। आज भी हम देखते हैं कि कृषि युग, शिल्प युग और उद्योग-युग साथ साथ चल रहे हैं और कहीं कहीं तो आखेट युग और चर युग भी पाये जाते हैं।

इतना अवश्य देखा जाता है कि मनुष्य का जीवन सरलता से जटिलता की ओर बढ़ता चला जा रहा है और उसका सम्बन्ध भी विश्व से बढ़ता चला जा रहा है।

२—व्यक्ति और समाज

यह हमने देखा है कि व्यक्ति आरम्भ में एकाकी था, ज्यों-ज्यों उसकी आवश्यकताएँ बढ़ती गयीं अथवा यों कहिए कि ज्यों-ज्यों सभ्यता का विकास होने लगा मनुष्य का सम्बन्ध दूसरों से बढ़ता गया। आज यदि कोई चाहे कि हम अकेले अपना जीवन निर्वाह कर लें तो यह सम्भव नहीं है। मनुष्य को अपने खाने के लिए, पहनने के लिए, रहने के लिए तथा और आवश्यकताओं के लिए दूसरों पर निर्भर रहना पड़ता है। इसीलिए सभ्य मनुष्य समाज में रहता है और मनुष्य सामाजिक प्राणी कहा जाता है। बच्चा जब पैदा होता है उसे यदि अलग छोड़ दिया जाय तो वह जी नहीं सकता उसे माता की, पिता की, डाक्टर, वैद्य की, आवश्यकता पड़ती है, उसकी उन्नति दूसरों पर ही अवलम्बित है, दूसरों की बोली सुनकर वह बोलना सीखता है, दूसरों को चलते देखकर वह चलना सीखता है, दूसरों के चाल-ढाल, रंग-ढंग,

आचार-व्यवहार देखकर ही वह भला या बुरा आचार-व्यवहार सीखता है। समाज ही वास्तविक पाठशाला मनुष्य की होती है, इसीलिए कहा जाता है कि अच्छे समाज में मनुष्य को रहना चाहिए। मनुष्य की अवनति या उन्नति समाज के कारण ही होती है। समाज विना मनुष्य किसी प्रकार की उन्नति कर नहीं सकता। किन्तु इससे यह न समझना चाहिए कि व्यक्ति और समाज अलग-अलग कोई दो वस्तुएँ हैं, समाज व्यक्तियों से ही बनता है और यह भी विचित्र वात है कि व्यक्ति का निर्माण भी समाज करता है दोनों एक दूसरे पर आश्रित हैं। जहाँ सव व्यक्ति अच्छे चरित्रवाले, नैतिक, सच्चे और आचारवाले होंगे वहाँ का समाज ऊँचा उन्नत और सभ्य होगा, किन्तु यह भी सत्य है कि यदि समाज अनैतिक भ्रष्टाचारी और वेइमान हो तो अच्छे से अच्छे व्यक्ति को उन्नति के लिए स्थान नहीं होता उसे भी हठात् समाज के अनुरूप वन जाना पड़ता है। व्यक्ति समाज की इकाई है किन्तु जहाँ समाज का अधिक भाग भला या बुरा हो जाता है उसीके अनुसार व्यक्ति को वनना पड़ता है। सभ्य समाज में व्यक्ति की भलाई होती है, उसे सब प्रकार उन्नति करने का अवसर मिलता है और उसकी सदिच्छाओं और आकांक्षाओं की पूर्ति होती है इसीलिए समाज का संगठन इस प्रकार का बनाया जाता है जिससे व्यक्ति को स्वतंत्रता हो और उसके किसी अच्छे कार्य में वाधा न पड़े।

पुराने समय से इस बात पर विवाद चला आता है कि व्यक्ति समाज के लिए है या समाज व्यक्ति के लिए है। कुछ लोगों का कहना है कि व्यक्ति समाज के लिए है और उसे जो कुछ करना चाहिए इस दृष्टि से करना चाहिए कि समाज का भला हो। अपने हित अहित को अलग रख देना चाहिए। एक दूसरा पक्ष है जिसका कहना है कि समाज व्यक्ति के लिए है उसे

व्यक्ति को पूर्ण स्वतंत्रता देनी चाहिए और उसके किसी कार्य में वाधा नहीं देनी चाहिए। दोनों मत अमान्य हैं। जैसा ऊपर कहा गया है समाज और व्यक्ति दोनों एक दूसरे के सहायक और पूरक हैं। जिस देश में महान व्यक्ति तथा अच्छे आचरण वाले अधिक होते हैं वहाँ का समाज ऊँचा होता है, वहीं उच्च व्यक्ति समाज के नियमों का निर्माण करते हैं जिससे समाज सुखी होता है और उसका कल्याण होता है।

किन्तु वात कुछ ऐसी चली आयी है कि व्यक्ति और समाज में संघर्ष होता चला आया है। समाज व्यक्ति की स्वतंत्रता हर लेना चाहता है और व्यक्ति समाज के नियमों को तोड़ कर अपने को बढ़ाना चाहता है। यह देखा गया है कि यदि कोई व्यक्ति ऐसा कार्य करता है जो अनाचरण नहीं है फिर भी समाज के नियमों के प्रतिकूल है तो समाज उस व्यक्ति को कुचलना चाहता है। इसी से क्रान्तियाँ होती हैं, इसी से समाज में उलट फेर होता है। अनेक सामाजिक नियम ऐसे होते हैं जिनका पालन कुछ लोग नहीं करना चाहते कुछ प्राचीन रूढ़ियाँ किसी-किसी समाज में ऐसी होती हैं जिससे समाज की हानि होती है। जिनका स्वार्थ रहता है वे उन रूढ़ियों को नहीं वदलना चाहते। संस्कृत विचारों के लोग उन्हें वदलना चाहते हैं इससे भी संघर्ष होता है।

अच्छे और उन्नतिशील समाज का यह लक्षण है कि सब अच्छे और उन्नतिशील कामों में प्रत्येक व्यक्ति को सहायता और प्रोत्साहन मिले और ऐसे समाज का व्यक्ति भी स्वार्थ के परे होकर समाज को सहायता देता है जिससे समाज सुसंगठित और दृढ़ रहे

२—अधिकार और कर्त्तव्य

अधिकार मनुष्य की वह शक्ति है जो समाज ने उसे इसलिए दी है कि वह उसके द्वारा अपना कल्याण करे और अपनी उन्नति

कर सके। वही अधिकार माना जा सकता है जिसकी स्वीकृति समाज ने दी है। किसी युग में जब मनुष्य आखेट करता रहा होगा, वह जो चाहे जो करता रहा होगा। उसका अधिकार व्यापक रहा होगा। किन्तु सभ्यसमाज में वही अधिकार कहा जा सकता है जिसके प्रयोग में दूसरे व्यक्ति की हानि न हो। इसीलिए अधिकारों पर समाज की सदा दृष्टि रहती है और अंकुश रहता है जिससे मनुष्य किसी अधिकार का दुरुपयोग न करे। आजकल चारों ओर अधिकार अधिकार की चर्चा है। इस बात पर दृष्टि कम है कि जो अधिकार हम चाहते हैं उससे दूसरे व्यक्ति की अथवा समाज की हानि होगी या लाभ होगा। हमें सदा ऐसे ही अधिकार की अभिलाषा करनी चाहिए जिससे समाज का हित हो और दूसरे व्यक्ति का हित हो। अधिकार उचित ही मान्य हैं, अनुचित नहीं।

अधिकार साधारणतः चार प्रकार के होते हैं, स्वाभाविक अधिकार (Natural Rights), नैतिक अधिकार (Moral Rights), कानूनी अधिकार (Legal Rights) और राजनीतिक अधिकार (Political Rights)।

स्वाभाविक अधिकार के सम्बन्ध में कुछ विद्वानों का मत है कि ये वे अधिकार हैं जो मनुष्य को उस समय से प्राप्त हैं जब वह प्राकृतिक अवस्था में रहता था। कुछ विद्वान् इस विचार से सहमत नहीं हैं। उनका कहना है कि मनुष्य को जीवित रहने के लिए तथा उसकी सब शक्तियों के विकास के लिए जिन बातों की आवश्यकता है वह सब स्वाभाविक अधिकार हैं जैसे बच्चा होने पर जीने का, खाने का, पीने का सब अधिकार मनुष्य को है। किसी कानून द्वारा यह अधिकार मिले या न मिले इसकी चिन्ता नहीं।

नैतिक अधिकार—ये वे अधिकार हैं जो समाज के हित के लिए मनुष्य चाहता है। यद्यपि इस प्रकार के बहुत से अधिकार कानून द्वारा भी प्राप्त होते हैं किन्तु अधिकांश ऐसे अधिकारों में कानून की कोई बात नहीं होती। नैतिक अधिकार समाज के नैतिक आदर्शों के अनुसार बदलते रहते हैं और भिन्न-भिन्न देशों के भिन्न-भिन्न समाजों में वे भिन्न प्रकार के होते भी हैं। समय के अनुसार भी उनमें परिवर्तन होता रहता है।

कानूनी अधिकार—जो अधिकार राज्य के बने कानून द्वारा प्राप्त होते हैं, उन्हें कानूनी अधिकार कहते हैं। कानूनी अधिकार भी समय-समय पर बदलते रहते हैं, जिस देश में स्वतन्त्रता की भावना जितनी अधिक होगी उतने ही स्वतन्त्रतापूर्ण अधिकार कानून द्वारा व्यक्ति को प्राप्त होंगे, फिर भी साधारणतः बहुत से अधिकार जो व्यक्ति के जीवन के लिए आवश्यक हैं कानून द्वारा सभी को प्राप्त होते हैं जैसे जान-माल की रक्षा, लिखने और बोलने की स्वतन्त्रता, पूजा-पाठ की स्वतन्त्रता, यह सब अधिकार कानून द्वारा सबको प्राप्त होते हैं। कानूनी अधिकार ही में राजनीतिक अधिकार भी आ सकते हैं। मुख्य मुख्य कानूनी अधिकार जो किसी देश में व्यक्तियों को मिलते हैं वे यह हैं :—

१—जीवन रक्षा—प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि वह अपनी रक्षा करे। अपने जीवन की रक्षा में यदि कोई व्यक्ति किसी को द्वारा मार डाले तो मारनेवाला हत्या का अपराधी नहीं होगा। यदि किसी व्यक्ति की हत्या का प्रयत्न किया जाता है तो उसे अपनी रक्षा का अधिकार है और उसे यह भी अधिकार है कि राज्य से अपनी रक्षा कराये।

२—स्वतन्त्रता—कोई व्यक्ति दास नहीं बनाया जा सकता

है, न जबरदस्ती उससे कोई काम कराया जा सकता है। जब तक नियमतः किसी का अपराध साबित न हो कोई बंदी नहीं बनाया जा सकता।

३—शिक्षा—प्रत्येक नागरिक का अधिकार है कि उसे उचित शिक्षा मिले। राज्य की ओर से सबकी शिक्षा का प्रबन्ध होना चाहिये और नागरिक सरकार को बाध्य कर सकता है कि वह समुचित शिक्षा का प्रबन्ध करे।

४—जीविका—प्रत्येक व्यक्ति का अधिकार है कि अपनी इच्छा के अनुसार अपनी जीविका के लिए कोई काम करे। धर्म, जाति, रंग आदि के कारण किसी काम में किसी को रुकावट नहीं हो सकती और न होनी चाहिये।

५—सम्पत्ति—प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि वह किसी नैतिक ढंग से सम्पत्ति पैदा करे और उसका उपयोग करे। राज्य को उसकी रक्षा करना आवश्यक है।

६—धर्म—प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि अपनी इच्छा और अपने विचार के अनुसार जो धर्म चाहे माने और जब तक किसी दूसरे व्यक्ति या समूह को किसी प्रकार का कष्ट नहीं होता तब तक प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि अपने मन और अपने मत के अनुसार पूजा-पाठ करे।

७—भाषण तथा लेखन—प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि वह अपने विचारों को प्रकट करे चाहे बोलकर चाहे लेख द्वारा; किन्तु ऐसी बातें नहीं लिखी या कही जा सकतीं जिससे व्यक्तिगत अथवा किसी वर्ग या किसी समूह पर आक्षेप हो।

८—संगठन—प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि अपनी जाति का, अपने वर्ग का, अपने धर्मवालों का, अपने

विचार वालों का संगठन करे। इस प्रकार के संगठन का अधिकार नहीं हो सकता जिससे राज्य के कार्यों में वाधा पड़े। मजदूरों को, शिक्षकों को तथा सभी व्यवसाय वालों को यूनियन बनाने का अधिकार है, जिसमें वे अपने हित की बातों का विचार करें।

९ न्याय प्राप्ति—प्रत्येक व्यक्ति को अधिकार है कि वह राज्य से उचित न्याय माँगे, उसपर अन्याय हो तो वह न्याय की प्राप्ति करे। बिना किसी भेद-भाव के सब पर समान न्याय होना चाहिए।

राजनीतिक अधिकार—राजनीतिक अधिकार भी राज्य द्वारा बनाए हुए विधान के अनुसार प्राप्त होते हैं। किसी देश के नागरिक को ही उस देश के कुल राजनीतिक अधिकार प्राप्त होते हैं। विदेशियों को दूसरे देश में उस देश के राजनीतिक अधिकार प्राप्त नहीं होते। मुख्य राजनीतिक अधिकार ये हैं:—

१ मताधिकार—प्रत्येक नागरिक को अपने नगर की नगरपालिका में, जिला बोर्ड में, प्रान्तीय तथा केन्द्रीय धारा सभाओं में मत देने का अधिकार होना चाहिए। हमारे देश में बालिग व्यक्ति को जो पागल नहीं है, दिवालिया नहीं है और किसी अनैतिक अपराध में जिसे दंड नहीं मिला है, मत देने का अधिकार है।

२ पदाधिकार—यदि कोई व्यक्ति किसी पद के योग्य है तो बिना किसी भेद-भाव के उसे उस पद को ग्रहण करने का अधिकार प्राप्त होना चाहिए।

३ आवेदन का अधिकार—प्रत्येक नागरिक को यह अधिकार है कि अपनी शिकायतों का आवेदन राज्य के अधिकारियों के पास भेजे किन्तु वह किसी मुकदमे के सम्बन्ध में न्याय के

कर्मचारियों को यह नहीं लिख सकता कि किसी मुकदमे का फैसला किस प्रकार से किया जाय।

४ निर्वाचन का अधिकार—देश के व्यक्तियों को अधिकार है कि वह नगरपालिका, जिला बोर्ड, प्रान्तीय तथा केन्द्रीय धारा सभाओं में निर्वाचन के लिए उम्मीदवार हो सके। जिस स्थान के लिए जो योग्यता निश्चित की गई है उस योग्यता का होना आवश्यक है।

५ विदेशों में रक्षा का अधिकार—यदि कोई विदेश में जाय तो उसे अधिकार है कि विदेश में अपने राज्य से रक्षा का प्रबन्ध कराए। राज्य का कर्त्तव्य है कि आपत्ति और विपत्ति में विदेशों में भी अपने नागरिकों की रक्षा करे।

कर्त्तव्य

मनुष्य को केवल अधिकारों का ही उपयोग नहीं करना चाहिए, न केवल अधिकारों से काम चल सकता है। इस लोक और परलोक के सुख के लिए उसे कुछ काम करने होते हैं, उन्हीं को कर्त्तव्य कहते हैं। कुछ कर्त्तव्य ऐसे होते हैं जिन्हें मनुष्य स्वयं अपने लाभ के लिए करता है, कुछ कर्त्तव्य राज्य की आज्ञा के कारण कानून के अनुसार उसे करना पड़ता है। राज्य को अधिकार है कि नागरिक से कर्त्तव्य-पालन करावे। अपने परिवार में भी प्रत्येक व्यक्ति को कुछ कर्त्तव्य-पालन करना आवश्यक होता है। मुख्य मुख्य सामाजिक कर्त्तव्य ये हैं:—

१ राज्य के प्रति भक्ति—जो देश स्वतंत्र हैं उनके लिए देश-भक्ति और राज्य-भक्ति एक ही बात है। अपने देश और राज्य के प्रति प्रत्येक नागरिक को प्रेम और भक्ति होनी चाहिए। राज्यद्रोह करना पाप है। प्रत्येक नागरिक का कर्त्तव्य है कि

देश के लिए जो कुछ आवश्यक हो त्याग करे। आवश्यकता पड़ने पर सेना में भर्ती हो। उन्नतिशील देशों के नागरिक देश के लिए सब कुछ बलिदान कर देते हैं।

२ कानून और नियमों का पालन—प्रत्येक नागरिक का कर्त्तव्य है कि राज्य ने जो कुछ नियम बनाए हैं उनका पालन शान्तिपूर्वक करे। किसी देश में सुव्यवस्था तभी रह सकती है जब उसके नियमों का कड़ाई से पालन हो। यदि राज्य की आज्ञाओं का पालन न किया जाय तो समाज का ढाँचा ढीला हो जायगा और वह राज्य बहुत दिन तक नहीं टिक सकता।

३ करों का देना—प्रत्येक राज्य को शासन चलाने के लिए धन की आवश्यकता होती है। सेना, पुलिस के लिए धन आवश्यक है, इसके अतिरिक्त सुव्यवस्था और नागरिकों के सुख के लिए राज्य की ओर से बहुत सी बातें की जाती हैं, जैसे रेल, तार, सड़क, पानी, बिजली, शिक्षा, स्वास्थ्य इत्यादि। इसके लिए धन चाहिये और वह धन नागरिकों से ही मिल सकता है। राज्य कर के रूप में नागरिकों से लेता है। नागरिकों का कर्त्तव्य है कि राज्य द्वारा लगाये कर ईमानदारी के साथ दें। इसमें बेईमानी करने या धोखा देने से समाज का और अन्त में नागरिकों का ही अहित होता है।

४ उपद्रव दमन में सहायता—यदि कहीं उपद्रव हो, लड़ाई झगड़ा हो और किसी नागरिक से उसके दमन के लिए सहायता माँगी जाय तो नागरिक का कर्त्तव्य है कि यथाशक्ति सहायता दे। इसी प्रकार चोर, डाकू आदि पकड़ने में भी सहायता देनी चाहिए।

५ मत देना और पद ग्रहण करना—प्रत्येक नागरिक का कर्त्तव्य है कि निर्वाचन के समय अपना मत जिस पक्ष में

उचित समझे जाकर दे आए। यदि उसे कहीं प्रतिनिधि बनाया जाय अथवा कोई सरकारी कार्य करना हो, जैसे जूरी आदि तो बिना आनाकानी के उसे वह पद स्वीकार करना चाहिए और सचाई और ईमानदारी से कर्त्तव्य का पालन करना चाहिए।

६ **श्रम**—प्रत्येक नागरिक का कर्त्तव्य है कि वह जीवन-निर्वाह के लिए दूसरों पर अवलम्बित न रहे। स्वयं परिश्रम करके जीविकोपार्जन करना चाहिए। इसीलिए विदेशों में भीख माँगना अपराध समझा जाता है।

७ **नागरिकता का उचित प्रयोग**—बहुत से लोग नागरिकता के अधिकारों का दुरुपयोग करते हैं और अपने कर्त्तव्यों का ठीक पालन नहीं करते। इससे उनका भी और समाज का भी अहित होता है।

प्रत्येक व्यक्ति को चाहिए कि अपने कर्त्तव्यों का ठीक ढंग से पालन करे तो अधिकार आपसे आप उसे मिलते जाएँगे।

अधिकार और कर्त्तव्य में सम्बन्ध

बहुत से लोग समझते हैं कि अधिकार और कर्त्तव्य दो भिन्न वस्तुएँ हैं और इस सम्बन्ध में झगड़ा होता है। सच पूछिए तो यह एक ही वस्तु है। राज्य का अधिकार जनता का कर्त्तव्य है ! जनता का अधिकार राज्य का कर्त्तव्य है। पिता का अधिकार पुत्र का कर्त्तव्य है और पुत्र का अधिकार पिता का कर्त्तव्य हो जाता है, इसी प्रकार किसी का कर्त्तव्य दूसरे का अधिकार होता है और दूसरे का अधिकार किसी का कर्त्तव्य। अधिकार और कर्त्तव्य एक ही वस्तु के दो रूप हैं, अधिकार के साथ ही कर्त्तव्य का जन्म हो जाता है। हमारी सब इच्छाओं की पूर्ति के लिए, हमारी सब शक्तियों के विकास के लिए अधिकार

आवश्यक है, इसीलिए हम अपने लिए अधिकार चाहते हैं। तब यह भी आवश्यक है कि हम कर्त्तव्यों का पालन करें। जो लोग अधिकार माँगते हैं और कर्त्तव्य का पालन नहीं करना चाहते, वह भूल करते हैं। कर्त्तव्य पालन से ही अधिकार प्राप्त हो सकते हैं। सच पूछिए तो हमारे कर्त्तव्य ही हमारे अधिकार हैं।

हम जब अधिकार माँगते हैं तब हमें यह भी ध्यान रखना चाहिए कि हम अपने अधिकारों का सदुपयोग करें और उनका प्रयोग इस प्रकार करें कि किसी दूसरे के अधिकारों पर आघात न पहुँचे। यदि हम अपने अधिकारों का ठीक प्रयोग करें तो वही हमारे कर्त्तव्य का समुचित पालन होगा। जब हम अधिकारों का ठीक प्रयोग नहीं करते तब अशान्ति होती है। कर्त्तव्य का ठीक पालन नहीं होता और हम अधिकार से वंचित रह जाते हैं। प्रत्येक नागरिक का कर्त्तव्य है कि राज्य की आज्ञा के अनुसार, उसके नियमों के अनुसार अपने कर्त्तव्यों का पालन करे और अधिकारों को काम में लाए, तभी देश में शांति और सुख हो सकता है।

कानून तथा शान्ति की आवश्यकता

जब मनुष्य आदिम अवस्था में रहता था तब शक्तिशाली मनुष्य जो चाहता था वह करता था, जिसकी लाठी उसकी भैंस वाली ही कहावत चरितार्थ होती थी। जब समाज का विकास हुआ और व्यक्तियों का एक दूसरे का सम्बन्ध बढ़ता गया और दृढ़ होता गया त्यों त्यों यह आवश्यक हो गया कि कोई मनमानी न करने पावे और दुर्बलों की, छोटों की, असहायों की रक्षा हो सके। इसीलिए समाज ने नियम बनाए जिन्हें कानून कहते हैं। जनता के हमारे प्रतिनिधि कानून बनाते हैं, जिसका अर्थ

यह है कि हमी अपने लिए कानून बनाते हैं। कानून से शान्ति होती है, न्याय होता है और सामाजिक जीवन सुचारु रूप से चलता है, यदि कानून न हो तो जबरदस्त और बलवान कमजोरों पर अत्याचार करने लगें, लोग मनमानी करने लगें और मनुष्य फिर पशु की भाँति हो जाय।

कानून की दृष्टि में धनी-निर्धन, बली-दुर्बल, बड़े-छोटे, समान हैं। कानून की छाया में सबको समान रूप से पनपने का और विकसित होने का अवसर मिलता है। इसी के कारण हमारी उन्नति और प्रगति होती है। कानून के द्वारा न्याय की व्यवस्था होने के कारण अनाचार, चोरी, बेईमानी, धोखा नहीं हो सकता। यदि कोई इस प्रकार का कार्य करता है तो कानून द्वारा दण्डित होता है। कानून द्वारा देश में व्यवस्था और शांति रहती है इसलिये प्रत्येक व्यक्ति को अवसर मिलता है कि अपनी बुद्धि के अनुसार, अपनी इच्छा के अनुसार, अपनी सब शक्तियों का विकास कर सके। और इस प्रकार सामाजिक जीवन में उन्नति होती है, विकास होता है और उसका आदर्श ऊँचा उठता है।

कानून द्वारा हमारे कर्त्तव्य तथा अधिकार स्पष्ट होते हैं और हमें उनके पालन करने में सुविधा होती है। प्रत्येक मनुष्य का दूसरे मनुष्य से, समुदायों से, संस्थाओं से, निजी, व्यापारिक, आर्थिक, साहित्यिक, राजनीतिक संबंध हुआ करता है। कानून ही द्वारा इन संबंधों का निर्वाह होता है। कानून न हो तो यह संबंध एक दिन न टिके। कानून से हमें पता चलता है कि इनके प्रति हमारा क्या कर्त्तव्य है। जो कर्त्तव्यों को नहीं पालन करता उसे दंड तथा जिनके अधिकार नहीं मिलते उनकी रक्षा कानून द्वारा होती है। कानून से हमें इस बात की जानकारी होती है कि हमारे अधिकारों की सीमा क्या है, हमारे कर्त्तव्य कहाँ तक

हैं। कानून न हो तो बराबर झगड़ा होता है। क्या निर्णय हो, क्यों निर्णय हो, कौन निर्णय करे। इसकी कोई व्यवस्था नहीं हो सकती और सदा अशांति रहेगी।

कानून ही शांति की जननी है। कानून के ही द्वारा राज्य समाज की तथा व्यक्ति की ठीक व्यवस्था कर पाता है। यद्यपि कानून की कठोरता कभी-कभी खलने लगती है परन्तु हमें यह समझना चाहिये कि यदि कानून कठोर न हो, निष्पक्ष न हो तो शांति और व्यवस्था कैसे हो सकती है। कानून बलहीनों की तथा असहायों की रक्षा करता है।

कुछ लोगों का कहना है कि कानून की सहायता से चोर, लुटेरे, हत्यारे, बेईमान भी दंड से मुक्त हो जाते हैं। गुंडे और बदमाशों की भी रक्षा कचहरियों में उनके द्वारा हो जाती है। सच बात यह नहीं है। कानून की दृष्टि में जब तक अभियोग प्रमाणित न हो जाय सब निर्दोष हैं। और अभियोग साबित होने पर ही कानून दंड देता है। असल में कानून का दोष नहीं है। दोष है उन कर्मचारियों का जो लालच में आकर ऐसी बेईमानी करते हैं कि अभियोग साबित नहीं होने पाता। यह दोष कानून का नहीं है। कानून को संचालित करनेवालों का है

यदि मनुष्य ऐसा हो जाय कि अपने से सब कार्य ऐसा करे कि किसी को किसी प्रकार का कष्ट न हो अर्थात अपने अधिकारों तथा कर्तव्यों का पालन समुचित रूप से करे तो कानून की कोई आवश्यकता नहीं रह जाती। किन्तु समाज की ऐसी अवस्था आज तक कभी नहीं हुई। आगे भी कभी होगी इसमें सन्देह है। मनुष्य दुर्बलताओं का पुतला है। जब अवसर मिलता है उसकी कुवृत्तियाँ जाग जाती हैं। यदि शासन न हो तो कुवृत्तियाँ पनपने लगती हैं। कानून ही से इनका बढ़ना रोका जाता है।

जो देश स्वाधीन नहीं हैं उनमें शासक ऐसे कानून बनाते हैं जिनसे उन्हें सुविधा मिले और शासन बना रहे। शासित को उससे लाभ है या हानि यह नहीं देखा जाता। स्वतंत्र देशों में भी जहाँ लोक-शासन नहीं है, जनता के मतों की उपेक्षा है वहाँ ऐसा कानून बनता है कि जनता को कोई अधिकार न हो। स्वतंत्र देशों में जहाँ लोकमत का आदर होता है वहाँ ऐसे कानून बनते हैं जिनसे प्रत्येक व्यक्ति का हित हो। भेद-भाव का स्थान नहीं रहता।

समय-समय पर कानून बदलता रहता है। ज्यों-ज्यों समाज में जागरण होता जाता है कानून के संचालन की आवश्यकता कम पड़ती है।

भारतीय संघ (यूनियन) तथा इसके भिन्न भिन्न इकाइयों का शासन

१५ अगस्त १९४७ ई० को हमारा देश स्वतंत्र हो गया। अपने स्वतंत्र देश के शासन के लिए एक संविधान सभा बनाई गई जिसे स्वतंत्र देश के लिए नया संविधान बनाने का कार्य सौंपा गया। ढाई वर्ष में इस सभा ने स्वतंत्र भारत के लिए संविधान बनाया। २० जनवरी १९५० ई० से यह संविधान हमारे देश में लागू हो गया और भारतवर्ष का शासन इसी के अनुसार होता है। इस संविधान के अनुसार भारत संघात्मक प्रजातंत्र राज्य (Sovereign Democratic Republic) है।

शासन के दृष्टि से इसकी भिन्न-भिन्न इकाइयाँ निम्नलिखित प्रकार से हैं।

१—वह विषय जिस पर केन्द्र का शासन होता है।

२—वह प्रान्त जिन पर गवर्नर का शासन होता है।

संकट आने पर युद्ध आदि के कारण राष्ट्रपति का अधिकार बहुत अधिक हो जाता है।

जो संसद राष्ट्रपति का चुनाव करती है उसके दो भाग हैं—१—लोक सभा (House of People) २—राज्य परिषद् Council of State)। लोक सभा की अवधि पाँच वर्ष की है और इसमें लगभग ५०० सदस्य होते हैं। राष्ट्रपति को अधिकार है कि लोकसभा को जब चाहे भंग कर दे। राज्य परिषद् में २०४ सदस्य होते हैं इसमें १५ सदस्य राष्ट्रपति मनोनीत भी कर सकता है। लोकसभा और राज्यपरिषद् सारे देश के लिए ऐसे कानून बनाते हैं जो सारे देश के लिए आवश्यक होते हैं। केन्द्रीय शासन का मंत्रिमंडल उन विषयों पर शासन करता है जिनका सम्बन्ध देश भर से होता है। जैसे रक्षा, यातायात (रेल तार इत्यादि) खाद्य, शिक्षा, आर्थिक योजनाएँ इत्यादि।

प्रत्येक मंत्री को संसद के किसी न किसी भवन का सदस्य होना आवश्यक है।

न्याय के लिए देश में सबसे उच्च न्यायालय है जिसे सुप्रीम कोर्ट कहते हैं, सुप्रीम कोर्ट में भारत के सब हाईकोर्टों की अपील सुनी जाती है। यह राष्ट्रपति को कानूनी सलाह भी देती है। इसके सबसे उच्च न्यायाधीश को चीफ जस्टिस आफ इण्डिया कहते हैं।

राष्ट्रपति को अधिकार है कि जिस भवन में चाहे जाकर भाषण दे और किसी कार्य को सुचारु रूप से करने के लिए आर्डिनेन्स जारी करें। आर्डिनेन्स की अवधि ६ मास की होती है। सब कानून पर कानून बनने के पहले उसका हस्ताक्षर आवश्यक है।

प्रान्तीय शासन

नये विधान के अनुसार प्रान्त को अब राज्य कहते हैं। इसके

भी तीन मुख्य अंग हैं:—१—प्रबन्ध २—विधान सभा और ३—न्याय। प्रबन्ध के लिए एक गवर्नर होता है जो चुना नहीं जाता जिसकी नियुक्ति राष्ट्रपति करता है। इसकी सहायता के लिए एक मंत्रि-मंडल होता है। विधान सभा के बहुमत दल से गवर्नर एक ऐसे व्यक्ति को मुख्य मंत्री बनाता है जिस पर विधान सभा के अधिकांश सदस्यों का विश्वास रहता है। मुख्य मंत्री की सलाह से अन्य मंत्री चुने जाते हैं। मंत्रि-मंडल धारा सभा के सामने उत्तरदायी होता है। राज्य की सरकार उन विषयों पर शासन करती है जिसका सम्बन्ध राज्य (प्रान्त) से होता है, जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि, न्याय, पुलिस, जेल आदि।

किसी राज्य में कानून बनाने के लिए दो सभाएँ होती हैं किसी में एक। हमारे उत्तर प्रदेश में दो सभाएँ हैं विधान सभा और परिषद्। परिषद् के वह सदस्य होते हैं जो अधिक संपत्ति वाले होते हैं। दोनों सभाएँ अपनी अपनी सभा का सभापति चुन लेती हैं। परिषद् के सभापति को सभापति (President) कहते हैं और विधान सभा के सभापति के अध्यक्ष (Speaker) दोनों सभाएँ मिलकर कानून बनाती हैं तथा बजट पास करती हैं। राज्य का सब काम गवर्नर के नाम होता है। कानूनी सलाह के लिए गवर्नर एक एडवोकेट जनरल की नियुक्ति करता है जिसका दर्जा हाईकोर्ट के जज के समान होता है। कानून बनने के लिए धारा सभाओं से बिल पास होने पर गवर्नर का हस्ताक्षर आवश्यक है। न्याय के लिए राज्य में एक उच्च न्यायालय होता है जिसे हाईकोर्ट कहते हैं। इसका सबसे बड़ा न्यायाधीश चीफ़-जस्टिस कहा जाता है। प्रान्त भर के न्यायालयों की यह न्यायालय देखरेख करता है और जिले के अदालतों की अपील सुनता है।

शासन की सुविधा के लिए राज्य कमिश्नरियों में, कमिश्नरियाँ जिलों में विभाजित हैं। जिले का सबसे उच्च पदाधिकारी जिला मजिस्ट्रेट होता है, जिले के शासन, शान्ति और प्रबन्ध के लिए यह उत्तरदायी है। इसकी सहायता के लिए पुलिस होती है। जिले के पुलिस का सबसे उच्च अधिकारी पुलिस कप्तान (Superintendent of police) कहा जाता है।

राज्यों के अतिरिक्त कुछ छोटे छोटे प्रदेश ऐसे हैं जिनमें गवर्नर नहीं होते। उनका शासन चीफ़ कमिश्नर द्वारा होता है जैसे दिल्ली, अजमेर, मेरवाड़ा, कुर्ग इत्यादि। चीफ़ कमिश्नर की नियुक्ति राष्ट्रपति करता है और शासन प्रबन्ध उनके द्वारा राष्ट्रपति करता है।

स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद देशी राज्य भारतीय संघ में मिल गए हैं। जो रियासतें छोटी छोटी थीं वह प्रान्तों में मिला दी गईं। कुछ रियासतों ने आपस में मिलकर संघ बना लिया है और राज्यों के समान उनका शासन होने लगा है। उनका शासक गवर्नर नहीं राज्यप्रमुख कहा जाता है। राज्यों की भाँति उनका भी मंत्रि-मंडल और विधान सभाएँ हैं, कुछ बड़े बड़े राज्य हैं जो निजी ढंग से संघ में शामिल हो गए हैं और राज्य (प्रान्त) की भाँति उनका शासन होता है। राज्यों की सेना भंग कर दी गयी है अथवा राष्ट्रीय सेना में मिला दी गयी है।

सहयोग और प्रतियोगिता

मनुष्य की सभ्यता का विकास सहयोग से ही हुआ है। संसार में जितने सामाजिक प्राणी हैं उनका जीवन सहयोग पर निर्भर है। मनुष्य ही नहीं अनेक पशु तथा कीड़े हैं जिनका कार्य सहयोग से होता है। चींटी को ही देखिये। कोई बड़ी वस्तु जब उन्हें मिलती है तब बहुत सी चींटियाँ मिलकर उसे खींच ले

जाती हैं। जंगलों में गाय, हाथी, इत्यादि मिल कर रहते हैं और आवश्यकता पड़ने पर एक साथ आक्रमण करते हैं। सामाजिक प्राणियों में मनुष्य सबसे उन्नत है। इसका कोई कार्य बिना एक दूसरे की सहायता के नहीं चल सकता। यदि एक मनुष्य दूसरे के साथ कार्य करना छोड़ दे तो सारी सभ्यता उसी क्षण चूर हो जाय। भोजन, वस्त्र कुछ न मिले।

जब बच्चा पैदा होता है तभी से सहयोग आरम्भ होता है। माता यदि सहयोग न करे तो बच्चा जी नहीं सकता। फिर ज्यों ज्यों वह बड़ा होता है एक दूसरे की सहायता की आवश्यकता बढ़ती जाती है। और मरने तक ही नहीं मरने के बाद भी सहयोग की ही आवश्यकता पड़ती है। यदि कोई मनुष्य चाहे कि मैं अकेले रहूँ किसी की सहायता न लेनी पड़े तो कभी संभव नहीं हो सकता।

हमारे मन की जो शक्तियाँ हैं वह दूसरों की सहायता से ही उन्नति करती हैं। हमारे ज्ञान की वृद्धि दूसरों द्वारा होती है। हम कितने भी विद्वान् हों किन्तु ज्ञान बढ़ाने के लिए दूसरों का सहारा लेना ही पड़ता है। चाहे वह दूसरों की पुस्तक द्वारा ही क्यों न हो। व्यापार, वाणिज्य, खेल-कूद, मिल कर ही हो सकता है। अकेले आदमी का किया कुछ नहीं हो सकता। नित्य हम संगठन की आवाज सुनते हैं। संगटन सहकारिता ही है। मनुष्य की सभ्यता और संस्कृति का विकास सहकारिता पर ही अवलम्बित है। जितनी सच्ची, स्वार्थरहित, सहकारिता होगी उतना ही ठोस वह समाज होगा।

मुख्यतः तीन ढंग से सहकारिता हो सकती है। (१) पहली सहकारिता हमारी सामाजिक होती है और होनी चाहिये। कुटुम्ब में, पड़ोस में, गांव में, नगर में, सब लोगों को मिल-जुलकर

रहना आवश्यक है। आवश्यकता पड़ने पर सब एक दूसरे के काम आवें। इससे हमारा सामाजिक जीवन दृढ़ होता है। स्कूल, कालेज, विश्वविद्यालय में, छात्रों का आपस के छात्रों तथा अध्यापकों का सहयोग आवश्यक है। (२) दूसरी सहकारिता है आर्थिक। हमारे व्यापार में तथा आर्थिक जीवन में सहयोग नितांत आवश्यक है। कारखानों में आपस में मजदूरों का, मजदूरों और मालिकों का सहयोग न हो तो देश की उन्नति नहीं हो सकती। आये दिन जो हड़ताल और झगड़े होते रहते हैं, उनसे देश की इतनी हानि होती है जिसका ठिकाना नहीं। रेल, तार, डाक, बंक, कल-कारखाने, दूकान, फर्म सभी में सहकारिता की आवश्यकता है। जहाँ यह नहीं है या इसकी कमी है वहाँ केवल कठिनाई ही नहीं हानि होती है। (३) तीसरी सहकारिता राजनीतिक है। आज हम देख रहे हैं कि राजनीतिक सहकारिता के अभाव में संसार में कितना विनाश, कितना संहार, कितनी हानि और कितनी दुर्दशा हो रही है। विभिन्न देशों तथा विभिन्न राजनीतिक दलों में राजनीतिक संधियाँ और समझौते हुआ करते हैं। इससे एक दूसरे देश परस्पर सहयोग करते हैं। राजनीतिक सहकारिता से संसार में शान्ति रहती है। शान्ति से सब प्रकार की उन्नति होती है। संसार के सभी समझदार नेता इस बात का प्रयत्न करते रहते हैं कि सब देशों में राजनीतिक सहकारिता हो। समय समय संस्थाएँ भी बनी हैं जिनमें यह चेष्टा की गई कि संसार के सब देश एकत्र हों और मेलजोल बढ़ायें। यदि कोई मनोमालिन्य हो, मतभेद हो तो समझदारी से दूर करें। यद्यपि अभी पूर्ण सफलता नहीं मिली फिर भी प्रयत्न उचित है और इसी ओर सबको लगना चाहिये।

प्रतियोगिता—जहाँ मनुष्य में सहकारिता की उत्सुकता

होती है और वह इसके लिए प्रयत्न करता है वहीं मनुष्य की प्रकृति में प्रतियोगिता की भी भावना रहती है। प्रतियोगिता न हो तो विश्व की सारी प्रगति रुक जाय। हम जहाँ के तहाँ रह जाँय। प्रतियोगिता द्वारा एक से दूसरी वस्तु बढ़कर बनती है और उन्नति होती है। प्रत्येक खिलाड़ी चाहता है कि मैं सबसे बढ़कर रहूँ, छात्र चाहता है मेरा परिणाम सब विद्यार्थियों से अच्छा हो। प्रत्येक देश चाहता है मेरा व्यापार, मेरी सेना, मेरी संपत्ति सबसे बढ़ कर रहे। अध्यापक, वकील, कवि, साहित्यकार सभी अपने दूसरे साथियों से बढ़ जाना चाहते हैं। यह मनुष्य में स्वाभाविक है। यह भावना इतनी तीव्र होती है कि मनुष्य अपने से भी प्रतियोगिता करता है। लेखक एक पुस्तक लिखता है, चाहता है दूसरी उससे बढ़कर हो। कवि, कहानीकार, चित्रकार सब सदा चाहते हैं कि आगे की कृति पहले से बढ़ कर हो। किन्तु जब तक प्रतियोगिता स्वस्थ रहती है व्यक्ति तथा समाज की उन्नति होती है। व्यापार की वृद्धि होती है। अच्छी से अच्छी वस्तुओं का निर्माण होता है। किन्तु जब प्रतियोगिता अनुचित ढंग से होने लगती है तब इसका परिणाम भयंकर होता है। राज्यों में सेनाएँ बढ़ाई जाने लगती हैं, एक देश दूसरे देश से अधिक अस्त्र-शस्त्र एकत्र करता है, फल होता है युद्ध।

सहकारिता और प्रतियोगिता दोनों ही मनुष्य के चरित्र की विशेषताएँ हैं। दोनों ही सामाजिक जीवन के लिए आवश्यक हैं। किन्तु दोनों जब एक दूसरे के विरोध में हो जाती हैं और एक दूसरे की पूरक नहीं होतीं तब हानिकारक हो जाती हैं। आजकल सहकारिता भी स्वार्थ की नींव पर होती है और प्रतियोगिता भी वैर तथा द्वेष के कारण होती है इसीसे संसार में कलह और युद्ध की घटा छाई रहती है।

राष्ट्रीयता

हम अपने देश से प्रेम करते हैं, अपने देश के पर्वत, नदी, पेड़, मिट्टी से प्रेम करते हैं। अपनी भाषा, अपनी संस्कृति और अपने देश के निवासियों से प्रेम करते हैं। जितनी ममता हमें अपने देश की इन बातों से होती है उतनी दूसरे देश की बातों से नहीं। ऐसी ही भावना प्रत्येक देश के निवासी को अपने देश की बातों से होती है। जब किसी देश के निवासियों के मन में, जात-पांत, धर्म- मत को, छोड़कर सारे देश की उपर्युक्त कही बातों के प्रति प्रेम और श्रद्धा होती है तब वही राष्ट्रीयता की भावना कही जाती है। राष्ट्रीयता की परिभाषा कठिन है। राजनीतिक शास्त्र के बड़े-बड़े विद्वानों ने भी अलग-अलग दृष्टि से राष्ट्रीयता की परिभाषा की है। किन्तु साधारण भाषा में यह कहा जाता है कि राष्ट्रीयता बिना भेद-भाव के अपने देश की सब बातों के प्रति श्रद्धा, निष्ठा है। यह एक प्रकार की भावना है। स्वतन्त्र देश में ही यह भावना उदय हो सकती है और पनप सकती है। राष्ट्रीयता के लिए एक देश के रहनेवालों में एक इतिहास, एक परम्परा आवश्यक है। कुछ लोग कहते हैं राष्ट्रीयता के लिए एक भाषा भी आवश्यक है; किन्तु संसार में कितने देश हैं, जिनकी भाषा एक नहीं है, फिर भी राष्ट्रीयता उनमें है। राष्ट्रीय भावना मन की एक अवस्था है। इसमें इतना बल है कि इसके लिए मनुष्य और जातियाँ अपना सर्वस्व अर्पण कर सकती हैं।

यह भावना पुरानी नहीं है। पहले के युग में मातृभूमि के लिए लोगों में अवश्य प्रेम होता था। धर्म की भावना भी बहुत प्रबल थी। धर्म के कारण लोगों ने बहुत त्याग और बलिदान किया। इस भावना के कारण कितने ही युद्ध हुए। राणा प्रताप तथा शिवाजी तथा और वीरों ने देश के लिए जो इतने संकट सहे इसके दो कारण थे। अपने देश के प्रति प्रेम और हिन्दू-

धर्म के प्रति प्रेम। उन्नीसवीं शती तक संसार भर में लोगों के मन में इसी प्रकार की भावनाएँ जागती थीं।

आज जिस रूप में राष्ट्रीयता समझी जाती है वह पुरानी नहीं है। उन्नीसवीं शती की ही देन है। राष्ट्रीयता में जाति और धर्म का प्रेम पीछे पड़ जाता है। फ्रांस में अठारहवीं शती के अन्त में क्रांति हुई जिससे यूरोप के सारे राज्य भयभीत हो गये और उन्होंने फ्रांस का विरोध करना आरम्भ किया। फ्रांस के सब लोगों ने, सब समुदाय ने बिना इस बात का ध्यान किए हुए कि कौन किस धर्म का है, किस वर्ग का है, दूसरों के विरुद्ध अपने देश की रक्षा करने की ठानी और सफल हुए। तब से राष्ट्रीयता की भावना का उदय हुआ।

राष्ट्रीयता की भावना उज्वल भावना है। इससे किसी राष्ट्र के निवासियों को त्याग और बलिदान की शिक्षा मिलती है। देश के वाणिज्य-व्यापार में इसके कारण उन्नति होती है। दूसरे देशों की अपेक्षा अपने देश को ऊँचा उठाने की भावना उत्पन्न होती है जिसके परिणामस्वरूप सभी देशों की वृद्धि होती है। किन्तु इस भावना का दूसरा रूप भी होता है। संकुचित राष्ट्रीयता मनुष्य को तथा जातियों को स्वार्थी तथा दूसरे देशों के प्रति घृणा और द्वेष का भाव उत्पन्न कर देता है। लोग जब यह समझने लगते हैं कि हमारा देश ही सब कुछ है दूसरे देशों में कुछ नहीं है और चाहे जिस प्रकार हो हमारे देश की उन्नति होनी चाहिये, चाहे दूसरे देश को उसके कारण हानि ही उठानी पड़े तब परिणाम भयंकर होने लगता है। बीसवीं शती में लोगों ने संकुचित राष्ट्रीयता का परिणाम देखा। जर्मनी, इटली, जापान इस भावना के वश हो गये। उन्होंने अपने बराबर किसी को समझा नहीं। उन्होने अपनी वृद्धि अवश्य की किन्तु साथ ही साथ अपने हित के लिए वह दूसरे राष्ट्रों का विनाश करना चाहते थे।

प्रयत्न में वह स्वयं नष्ट हो गये और संसार की स्थिति को बिगाड़ गये। विश्व की प्रगति में बाधा पड़ गई। इस प्रकार की राष्ट्रीयता अपना तथा दूसरों का नाश करती है। यूरोप में इस शती में जो दो महायुद्ध हुए हैं इस प्रकार की ध्वंसकारी राष्ट्रीयता के कारण हुए।

विचारकों ने राष्ट्रीयता का यह भयंकर परिणाम देखा और जब-जब इस प्रकार की घटनाएँ हुईं ऐसा प्रयत्न किया कि आगे ऐसी घटनाएँ न हों। नेपोलियन से युद्ध के पश्चात् १८१५ में वियेना की कांग्रेस बनी कि आगे इस प्रकार की मदान्ध राष्ट्रीयता से संसार के देशों की रक्षा हो सके। उसे कुछ भी सफलता प्राप्त न हुई। पहले यूरोपीय महासमर के बाद १९१९ में 'लीग आवनेशन्स' का जन्म हुआ जिसने घोषित किया कि आगे युद्ध न होगा। वहाँ भी स्वार्थ का बोल बाला रहा और बीस साल के बाद ही दूसरा यूरोपीय महासमर आ गया जो पहले से भी भयंकर था। इसके पश्चात् 'संयुक्त राष्ट्रसंघ' का जन्म हुआ (यू० एन० ओ०) इसलिये कि राष्ट्रीयता की भावना स्वस्थ होनी चाहिये। अपने राष्ट्र की उन्नति और भलाई के लिये दूसरे राष्ट्रों की भी भलाई का ध्यान रखना उचित है।

हमें यह भी समझ लेना चाहिये कि राष्ट्रीयता का उदय क्यों होता है। इतिहास की प्रारंभिक अवस्था में तो ऐसी भावनाएँ हो नहीं सकती। ऊपर कहा गया है कि उन्तीसवीं शती के पहले राष्ट्रीयता का भाव नहीं जगा था। जब बहुत से लोग एक साथ बहुत दिनों तक रहते हैं तब उनमें यह भाव जाग्रत होता है। क्योंकि तभी आपस में घनिष्टता और प्रेम बढ़ता है। जब किसी देश के रहनेवालों का इतिहास एक हो जाता है तभी राष्ट्रीयता हो सकती है। इसी प्रकार राष्ट्रीयता के लिए आवश्यक है किसी जाति का अपना एक देश हो। किसी जाति के

अमेरिका, कुछ यूरोप, कुछ अफ्रिका, कुछ भारत में रहते हों और उनका निजी कोई देश न हो तो वह जाति राष्ट्र नहीं बन सकती न उसमें राष्ट्रीयता के भाव आ सकते हैं। एक धर्म या एक भाषा राष्ट्रीयता के लिये आवश्यक नहीं है। यदि हो तो वह राष्ट्रीयता के विकास में बहुत सहायक हो जाते हैं। आवश्यक है केवल एक देश, स्वतंत्रता तथा एकता की भावना।

अंतर्राष्ट्रीयता

पहले कहा जा चुका है कि संकुचित राष्ट्रीयता विश्व के लिए अहितकर है। संकुचित राष्ट्रीयता की भावना को दबाने के लिए अंतर्राष्ट्रीयता की भावना उत्पन्न की गयी। इसका अभिप्राय यह है कि प्रत्येक व्यक्ति और प्रत्येक राष्ट्र अपने राष्ट्र के अतिरिक्त दूसरे राष्ट्र के प्रति प्रेम और सद्भाव का भाव रखे। अपना हित तो करें किन्तु दूसरे राष्ट्र का अहित न हो। दूसरे राष्ट्रों के साथ सहयोग की भावना हो। आज संसार के सभी देश एक दूसरे से संबद्ध हैं। हमारी नित्य की आवश्यकताएँ भी केवल हमी पूरी नहीं कर सकते। कोई एक देश चाहे कि हम दूसरे देशों से संपर्क न रखें तो एक दिन भी काम नहीं चल सकता। रेल, तार, हवाई जहाज, रेडियो ने एक दूसरे को बहुत निकट कर दिया है। ऐसी अवस्था में सभी देशों का एक दूसरे से सहयोग आवश्यक है। किसी देश में कोई घटना होती है तो उसका प्रभाव विश्व-व्यापी हो जाता है।

राष्ट्रीयता और अंतर्राष्ट्रीयता एक दूसरे के विरोधी नहीं हैं। जैसे व्यक्ति और समाज एक दूसरे के पूरक हैं, उसी प्रकार राष्ट्रीयता और अंतर्राष्ट्रीयता एक दूसरे की पूरक हैं। सच्ची और स्वस्थ राष्ट्रीयता कभी अंतर्राष्ट्रीयता की विरोधिनी नहीं हो सकती। उससे एक दूसरे को बल प्राप्त होता है। ऊपर

लीग आवनेशंसा तथा संयुक्त-राष्ट्रसंघ का वर्णन आया है। यह संस्थाएँ अंतर्राष्ट्रीयता की भावना से प्रेरित होकर बनी थीं। संयुक्त-राष्ट्र संघ का ध्येय है कि संस्था के सभी राष्ट्र एक दूसरे से मिल कर रहें आपस में लड़े नहीं। इस आदर्श में अभी सफलता नहीं मिली क्योंकि स्वार्थ अभी राष्ट्रों से हटा नहीं फिर भी हमारा ध्येय यही होना चाहिये। संसार के लिए राष्ट्र एक दूसरे के सहयोगी बनें। बली राष्ट्र निर्बल राष्ट्र को दबा न सके। यदि विश्व में यह चेतना जाग्रत हो जायगी तो यह भावना सफल हो जायगी। यद्यपि आज इसमें कठिनाई जान पड़ती है।

राजनीतिक संस्थाओं के अतिरिक्त और भी ऐसी संस्थाएँ उन लोगों ने स्थापित की हैं जिन्हें अंतर्राष्ट्रीयता में विश्वास रहा है और जिन्होंने अंतर्राष्ट्रीय सद्भावना बढ़ाने में कार्य किया है। ऐसी संस्थाएँ स्काउटिंग, थियोसोफिकल सोसाइटी तथा रोटरी हैं। इनका यही ध्येय है कि विश्व में मातृ भावना बढ़े और अन्तर्राष्ट्रीयता की उन्नति हो।

संयुक्त राष्ट्रसंघ

संयुक्त राष्ट्रसंघ का नाम ऊपर कई बार आया है। दूसरा युद्ध होने पर यह संस्था अमेरिका के विशेष प्रयत्न से २६ जून १९४५ को स्थापित हुई। आरंभ में ५० राष्ट्र इसमें सम्मिलित हुए और सानफ्रांसिस्को में उन्होंने एक चार्टर पर हस्ताक्षर किया। इसके पश्चात् सात और सदस्य इसमें आये और अब संयुक्त राष्ट्रसंघ में ५७ सदस्य हैं।

उद्देश्यः—इसके मुख्य उद्देश्य यह हैं—

(१) सब राष्ट्र मिलकर ऐसा प्रयत्न करें कि संसार में शान्ति रहे।

(२) प्रत्येक राष्ट्र को आत्म-निर्णय का अधिकार है।

(३) सब सदस्य समान हैं।

(४) यदि राष्ट्रों के बीच कोई मनोमालिन्य अथवा झगड़ तो उनकी छानबीन करना और इस झगड़े को मिटाना, पारस्परिक संबंध बढ़ाना।

(५) जो राष्ट्र इस संघ का कहा न मानकर शांति भंग उनके विरुद्ध राजनीतिक तथा आर्थिक उपाय करना आवश्यकता पड़ने पर सैनिक कार्यवाही करना।

(६) कोई राष्ट्र किसी दुर्बल या छोटे राज्य को डरा धमकाये नहीं।

(७) धार्मिक, जातिगत, अथवा भाषा, इत्यादि के भेदों ध्यान किये बिना सबके मूल अधिकारों की सुरक्षा करना।

(८) कोई अंतर्राष्ट्रीय समस्या यदि उपस्थित हो तो शां उपायों से उसे सुलझाना।

चार्टर के अनुसार ऊपर लिखे उद्देश्यों की पूर्ति के संयुक्त राष्ट्रसंघ के ६ प्रमुख विभाग बनाये गये हैं।

(१) साधारण सभा (जनरल असेंबली)।

(२) सुरक्षा परिषद् (सिक्युरिटी कौंसिल)।

(३) सामाजिक तथा आर्थिक परिषद् (सोशल एण्ड एकना कौंसिल)।

(४) साधारण परिषद्–(ट्रस्टीशिप कौंसिल)।

(५) अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय (इंटर नेशनल कोर्ट आफ जस्ट

(६) सचिवालय–(सेक्रेटरियेट)

साधारण सभाः—इसके सदस्य संयुक्तराष्ट्र संघ के सदस्य होते हैं। इसका अधिवेशन वर्ष में एकबार होत किंतु विशेष अधिवेशन बुलाया जा सकता है। इसका व्यय सदस्यों के चंदे से चलता है। यदि कोई राष्ट्र शांति भंग क

यह सभा उसपर विचार कर सुरक्षा परिषद् का ध्यान आकृष्ट करती है। स्वयं कुछ पक्ष या विपक्ष में कहने का इसे अधिकार नहीं है। सभी विभाग इसके सम्मुख अपनी रिपोर्ट भेजते हैं जिन पर यह विचार करती है। नये सदस्यों के प्रवेश करने का तथा बजट को स्वीकार करने का अधिकार इसी को है। अंतर्राष्ट्रीय किसी झगड़े पर चाहे वह राजनीतिक हो अथवा आर्थिक यह विचार कर सकती है। परस्पर राष्ट्रों में सहयोग बढ़ाने के लिए यह स्वयं कार्य कर सकती है अथवा दूसरे विभागों तथा सदस्य राष्ट्रों के सम्मुख सिफारिश भेज सकती है।

इस संघ के जितने सदस्य हैं सबको एक मत देने का अधिकार है। यद्यपि उनके प्रतिनिधि ५ तक आ सकते हैं। साधारण विषयों पर निर्णय उपस्थित सदस्यों के बहुमत से होता है। महत्वपूर्ण निर्णय दो-तिहाई मत से होते हैं। ये निर्णय सिफारिश के रूप में विभागों के पास भेजे जाते हैं।

सुरक्षा परिषद्

संयुक्त राष्ट्र संघ की कार्यसमिति के समान यह संस्था है। इसमें ११ सदस्य हैं। पाँच स्थायी हैं, अमेरीका, ब्रिटेन, रूस, फ्रांस तथा चीन। शेष ६ दो वर्ष के लिये साधारण सभा से चुने जाते हैं। भारत अस्थायी सदस्य है। प्रत्येक सदस्य का एकमत होता है। सुरक्षा परिषद् में किसी बात पर निर्णय होने के लिये कम से कम सात मत का होना आवश्यक है। महत्वपूर्ण विषयों में इन सात में पाँच स्थायी सदस्यों का मत होना आवश्यक है। इसकी बैठक पखवारे में एक बार अवश्य होती है। सुरक्षा-परिषद् किसी मामले की जाँच कर सकती है जिससे दो या अधिक राष्ट्रों में संघर्ष बढ़ने की आशंका है। सुरक्षा परिषद् समझौते की शर्तों की सिफारिश कर सकती है।

सुरक्षा परिषद् के अधीन एक सैनिक सर्विस (मिलिटरी स्टाफ कमेटी) है जिसमें पाँचो स्थायी सदस्यों के सैनिक अफसर या उनके प्रतिनिधि रहते हैं। सैनिक विषयों पर उनसे परामर्श लिया जाता है। झगड़े की आशंका होने पर सुरक्षा परिषद् आवश्यक कार्य कर सकती है। यातायात, आर्थिक तथा राजनीतिक संबंध भी तोड़ने की सिफारिश कर सकती है। और चार्टर के अनुसार सभी सदस्य इसे सब प्रकार की सहायता देने को बाध्य हैं।

आर्थिक तथा सामाजिक परिषद्

इस परिषद् के १८ सदस्य होते हैं जो साधारण सभा (जनरल असेंबली) द्वारा तीन वर्षों के लिये चुने जाते हैं। इस परिषद् का कार्य बहुत व्यापक होता है। संसार के सभी राष्ट्रों के आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक तथा शिक्षा संबंधी विषयों का अध्ययन यह परिषद् करती है और उसके संबंध की जानकारी प्राप्त करती है। अपनी रिपोर्ट फिर उसके संबंध में तथा अपनी सिफारिश जनरल असेंबली को देती है। इसका उद्देश्य है कि लोगों के रहन सहन के स्तर को ऊँचा बनाये और इसमें सुधार करे। बेकारी दूर करे। राष्ट्रों के स्वास्थ्य संबंधी, उनकी आर्थिक तथा सामाजिक व्यवस्था सुधारे। आवश्यकता पड़े तो अंतर-राष्ट्रीय-सम्मेलन बुलावे, कमीशन नियुक्त करे।

संरक्षण परिषद्

यह ट्रस्टीशिप कौंसिल है। जो देश अभी स्वाधीन नहीं हुए हैं उनके शासन के संबंध में यह परिषद् देखरेख करती है। जिन राष्ट्रों को ऐसे देशों का शासन दिया गया है उनके नियंत्रण के लिये यह परिषद् बनायी गयी है। इस परिषद् का कार्य है कि यह देखे कि देशों का शासन नीतिपूर्वक होता है कि नहीं।

उस देश के निवासियों के प्रति अच्छा व्यवहार होता है। इसका कर्तव्य है कि यह देखे कि जो देश पिछड़े हुए देशों का शासन करते हैं वह अपने शासित देशों की राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक तथा शिक्षा संबंधी उन्नति करते हैं। उन्हें स्व-शासन की शिक्षा देते हैं और उनकी शासन संबंधी योग्यता का विकास करते हैं। यह परिषद् ट्रस्टों की सदा निगरानी करती रहती है, उनसे वार्षिक रिपोर्ट माँगती है और वह रिपोर्ट जनरल असेंबली के सामने रखती है। इसके सदस्य तीन प्रकार के होते हैं और तीन साल के लिये साधारण सभा की ओर से चुने जाते हैं। (१) वह राष्ट्र जो शासित देशों पर शासन करते हैं। (२) सुरक्षा परिषद् के देश जो शासित प्रदेशों पर शासन नहीं करते और (३) इतने निर्वाचित सदस्य जिनसे १ तथा २ की संख्या में समानता रहे।

अंतर्राष्ट्रीय–न्यायालय

यह संयुक्त राष्ट्रसंघ का प्रमुख न्यायालय है। इसका कार्य-स्थान हालैंड के नगर 'दि हेग' में है। इसमें १५ न्यायाधीश होते हैं जो साधारण सभा तथा सुरक्षा परिषद् द्वारा अलग अलग चुने जाते हैं। इस न्यायालय का कर्तव्य है राष्ट्रों के आपसी झगड़े पर व्यवस्था देना तथा उनका निपटारा करना। साधारण सभा, सुरक्षा परिषद्, संयुक्त राष्ट्रसंघ की कोई संस्था इस न्याया लय से परामर्श ले सकती है। संयुक्त राष्ट्रसंघ का प्रत्येक राष्ट्र इस न्यायालय के पास न्याय के लिये जा सकता है और यदि राष्ट्रों में झगड़ा हो तो इसका निर्णय मानने के लिये राष्ट्र बाध्य हैं।

सचिवालय

संयुक्त राष्ट्रसंघ का कार्य सचिवालय द्वारा होता है जिसका प्रमुख कर्मचारी प्रधान सचिव [सेक्रेटरी जनरल] होता है।

इसकी नियुक्ति सुरक्षा परिषद् की सिफारिश पर जनरल असेंबली करती है*। सचिवालय में अनेक देशों के निवासी नियुक्त हैं। सारे कार्य की व्यवस्था यह सचिवालय करता है यह कर्मचारी अंतरराष्ट्रीय होते हैं। और संयुक्त राष्ट्र के प्रति उत्तरदायी होते हैं। सचिवालय आठ विभागों में विभज्य है।

बहुत से अंतरराष्ट्रीय समस्याओं पर संयुक्त राष्ट्रसंघ को सफलता नहीं मिली और वह राष्ट्रों के प्रति संतोष-जनक कार्य नहीं कर सका। अब प्रयत्न हो रहा है। भविष्य आशा पर ही जीवित रहता है।



भाग पाँच

नैतिकता और धर्म

इसकी नियुक्ति सुरक्षा परिषद् की सिफारिश पर जनरल असेंबली करती है। सचिवालय में अनेक देशों के निवासी नियुक्त हैं। सारे कार्य की व्यवस्था यह सचिवालय करता है यह कर्मचारी अंतरराष्ट्रीय होते हैं। और संयुक्त राष्ट्र के प्रति उत्तरदायी होते हैं। सचिवालय आठ विभागों में विभज्य है।

बहुत से अंतरराष्ट्रीय समस्याओं पर संयुक्त राष्ट्रसंघ को सफलता नहीं मिली और वह राष्ट्रों के प्रति संतोष-जनक कार्य नहीं कर सका। अब प्रयत्न हो रहा है। भविष्य आशा पर ही जीवित रहता है।



भाग पाँच

नैतिकता और धर्म

इसकी नियुक्ति सुरक्षा परिषद् की सिफारिश पर जनरल असेंबली करती है❀। सचिवालय में अनेक देशों के निवासी नियुक्त हैं। सारे कार्य की व्यवस्था यह सचिवालय करता है यह कर्मचारी अंतरराष्ट्रीय होते हैं। और संयुक्त राष्ट्र के प्रति उत्तरदायी होते हैं। सचिवालय आठ विभागों में विभज्य है।

बहुत से अंतरराष्ट्रीय समस्याओं पर संयुक्त राष्ट्रसंघ को सफलता नहीं मिली और वह राष्ट्रों के प्रति संतोष-जनक कार्य नहीं कर सका। अब प्रयत्न हो रहा है। भविष्य आशा पर ही जीवित रहता है।



भाग पाँच

नैतिकता और धर्म

१

उचित तथा अनुचित का ज्ञान

जब मनुष्य आदिम अवस्था में रहता था तब उसे यह ज्ञान न था कि क्या अच्छा है क्या बुरा। जिसकाम से उसे लाभ होता था वही कार्य वह करता था। किंतु ज्यों ज्यों दूसरे व्यक्तियों से संपर्क बढ़ता गया उसे हित-अहित का ज्ञान उदय होने लगा। और वह सदा सोचने लगा क्या उचित है क्या अनुचित। यद्यपि आज भी अधिक मनुष्य उचित और अनुचित नहीं सोचते। यदि ऐसा करते होते तो संसार में इतना कष्ट, इतनी पीड़ा न होती।

खाना, सोना, डरना, संतानोत्पत्तिं यह गुण पशु में भी हैं और मनुष्य में भी। मनुष्य में और पशु में अंतर इतना है कि पशु में विवेक नहीं है, मनुष्य में विवेक होता है। विवेक हमारी बुद्धि की वह शक्ति है जिससे हम अनुचित तथा उचित का अंतर समझ सकें।

उचित और अनुचित का अंतर—जानना बहुत कठिन है और यह समस्या बहुत उलझन की है। तुलसी दास ने कहा है—

"बिनु सतसंग विवेक न होई,
राम कृपा बिन दुरलभ सोई"

इसका आभिप्राय यही है कि उचित-अनुचित का ज्ञान उसी को हो नकता है जो उत्कृष्ट समाज से संपर्क रखता है। उचित तथा अनुचित देश, समाज, काल, तथा पात्र के हिसाब से बदलता रहता है। इसलिये यह बात और भी कठिन हो जाती है कि साफ़ साफ़ बताया जाय कि क्या उचित है क्या अनुचित।

यूरोप ठंडा देश है वहाँ के लोग ठंड से बचने के लिये शराब पीते हैं। उनके लिये यह उचित हो सकता है किंतु भारत ऐसे गरम देश के लिये वह हानिकारक हो जाता है इसलिये अनुचित है। यूरोपीय समाज में पिता के सामने पुत्र सिगरेट पी सकता है, हमारे देश में शील तथा मर्यादा की दूसरी परंपरा चली आती है इसलिये पिता और बड़े के सामने इसका व्यवहार नहीं हो सकता। इसी प्रकार समय-समय पर उचित-अनुचित का आदर्श बदलता रहता है। इसलामी शासन के समय अनेक कारणों से पर्दा रखना उचित रहा होगा। आज इसे अनुचित समझा जाता है। अवस्था में बड़ा व्यक्ति पान खाता है, तंबाकू पीता है, उसके लिये यह उचित हो सकता है किंतु छोटी अवस्था के लोगों के लिये यह उचित नहीं कहा जा सकता। किसी रोगी को बीमारी में अफीम दी जा सकती है और उससे लाभ भी हो सकता है किंतु सदा अफीम खाना तो लाभकारी नहीं हो सकता।

इस प्रकार हम देखते हैं कि उचित तथा अनुचित का कोई एक मानदंड नहीं हो सकता कि हम कह सकें कि यह बात उचित है, यह बात अनुचित।

इससे बहुत लोग यह अर्थ निकालते हैं कि उचित-अनुचित कुछ नहीं, समाज के मन के अनुसार की बात है। यदि ऐसा मान लिया जाय तो समाज से नैतिकता उठ जाय। लोग मन-माना करने लगें। कोई न कोई मानदंड अच्छे बुरे का बनाना पड़ता है और जिसके अनुसार अच्छा बुरा हम कहा करते हैं। कठिनाई होती है उस मानदंड-बनाने की। समाज कौन सा तराजू बनाये जिसके अनुसार वह बता सके कि यह काम इस व्यक्ति का ठीक है, यह गलत। यदि यह काम प्रत्येक मनुष्य के विवेक पर छोड़ दिया जाय तब भी नहीं काम चलता क्योंकि प्रत्येक मनुष्य का विवेक एक समान नहीं होता और जैसा ऊपर कहा गया है

मनुष्य का विवेक भी बदलता रहता है। इसलिये समाज को ही स्थिर करना पड़ता है कि उचित क्या है और अनुचित क्या है।

किसी युग में समाज ने धर्म का आधार लेकर उचित और अनुचित की परिभाषा की थी। सभी धर्मों में यह बताया गया है कि यह बात उचित है, यह अनुचित। थोड़ा बहुत अंतर हो सकता है परंतु साधारणतः मनुष्य के आचार, व्यवहार की बातों में सब धर्म वाले सहमत हैं कि यह बात उचित है यह अनुचित। अब भी धर्म का बहुत बड़ा प्रभाव संसार में है इसलिये उचित अनुचित का ज्ञान उससे होता है। किंतु संसार में कुछ संख्या उन लोगों की भी है जिनका विश्वास धर्म पर नहीं है। उनके लिये क्या मानदंड होगा।

कुछ लोग कहते हैं कि मनुष्य की लक्ष्यप्राप्ति में जो सहायक हो वही उचित और जो बाधक हो वह अनुचित है। ऐसे विचार वालों का कहना है मनुष्य का उद्देश्य जीवन में सुख प्राप्त करना है। इसलिये जिस कार्य से सुख प्राप्त हो वही उचित है। सुख की कल्पना भी अलग-अलग है। पश्चिम और पूरब के देशों में भी सुख का आदर्श भिन्न है। पश्चिम में संसार के सुख को ही सुख मानते हैं। हमारे देश में यहां का सुख केवल सुख नहीं माना जाता जब तक दूसरे लोक में भी सुख न मिले तबतक इस लोक का सुख पूरा नहीं समझा जाता।

लक्ष्यप्राप्ति के साधन में भी विचारों में भेद है। कुछ लोगों का कहना है कि लक्ष्य की पूर्ति होनी चाहिये उपाय भला हो बुरा हो कोई चिंता नहीं। जैसे मान लीजिये हमें कुछ भूखे अनाथों को खिलाना है। ऐसे लोगों को खिलाना अवश्य ही उचित है। उसके लिये हम किसी के घर चोरी करते हैं और उनका पेट भरते हैं। एक प्रकार के लोग हैं जो इस प्रकार का

काम उचित समझते हैं क्यों कि लक्ष्य उचित है। दूसरे वह है जो इसे अनुचित कहते हैं। उनका कहना है कि लक्ष्य कितना भी महान् हो उसके लिये अनाचार नहीं किया जा सकता। क्योंकि इसमें देखते हैं कि एक या कुछ व्यक्तियों के सुख के लिये दूसरे को दुख देते हैं। ऐसा काम कभी उचित नहीं हो सकता। इसलिये यह कहा जा सकता है वही कार्य जिससे किसी को दुख न पहुँचे उचित है।

ऐसा कभी कभी हो सकता कि समाज का हित हो और व्यक्ति को दुख हो। ऐसा कार्य उचित ही होता है। कर्ण और दधीचि ने अपने सुख के लिये कुछ नहीं किया। लोककल्याण के लिये सब कुछ किया। गौतम बुद्ध ने अपना राज्य तज दिया, मानवता के कल्याण के लिये। हमारे अनेक नेताओं ने सुख और वैभव देश की सेवा के लिये छोड़ दिया।

कुछ लोग उचित या अनुचित का निश्चय बुद्धि पर रखते हैं उनका कहना है कि बुद्धि जिसे उचित कहे वह उचित और जिसे अनुचित कहे वह अनुचित है। यह मानदण्ड सदा ठीक नहीं होता। कभी-कभी हमारी बुद्धि किसी कार्य को ठीक समझती है किन्तु उसका परिणाम बुरा होता है। किसी घर में आग लगी हो और वहां के किसी व्यक्ति को बचाने के लिए वह व्यक्ति तिमंजिले में से कूदता है। गिरने पर चोट लगती है और वह व्यक्ति मर जाता है। इरादा तो उचित था किन्तु परिणाम बुरा हो गया बुद्धि ने अच्छे ही के लिए प्रेरित किया था। इसलिए अच्छे या बुरे के निर्णय में सदा बुद्धि पर भरोसा नहीं किया जा सकता।

तृतीय एक इसी निश्चय पर लोग जब पहुँचते हैं कि लोक का जिस कार्य से कल्याण हो वही कार्य उचित है। मानव का जिससे भला हो वह कार्य ही करना ठीक है। ऐसा हो सकता है कि सब के हित के लिए किसी की हानि हो किन्तु अधिक से अधिक लाभ

जिसमेंहो वह उचित है। आदर्श तो यह है कि वही कार्य उचित है, जिसमें किसी को दुःख न हो। किन्तु यह आदर्श-समाज की बात है। हमारे देश में स्वराज्य प्राप्ति के लिये कितनों को कष्ट उठाना पड़ा। सहस्रों व्यक्ति जेलों में सड़े, कितनों ने सिर पर लाठियाँ खायीं। किन्तु यह सब उन्होंने जानबूझ कर सहा। देश को स्वाधीन करने के लिये। उन्होंने उसे दुःख नहीं समझा। और अपनी इच्छा से ऐसा किया। देश के प्रति त्याग तथा बलिदान में एक प्रकार का सुख होता है। दुःख नहीं। इस प्रकार दूसरों के प्रति कष्ट सहने में मन में दुःख की अनुभूति होती है।

एक प्रश्न उठ सकता है कि देश की स्वाधीनता प्राप्त करने में युद्ध करना पड़ता है, यदि आततायी आक्रमण करें तो उस पर प्रहार करना पड़ता है। यह बातें उचित हैं अथवा अनुचित। बड़ी भलाई के साधन में ऐसा करना उचित ही है। यदि ऐसा नहीं होता तो अन्यायियों की संख्या बढ़ जायगी।

किसी भी अवस्था में हमें उचित और अनुचित का ज्ञान आवश्यक है। समाज ने जो मानदण्ड इसके लिए स्थिर कर रखा है उसे हम जानते रहें। जैसा ऊपर कहा गया है यह विषय जटिल है। इसलिए और भी आवश्यक है कि हम जानें कि क्या हमें करना ठीक है क्या नहीं और उसीके अनुसार आचरण करें। इसीसे समाज की भलाई हो सकती है। इसी से देश का कल्याण हो सकता है। आज जो देश में या संसार में कष्ट और पीड़ा है वह इसी कारण कि लोगों के आचरण में उचित अनुचित का विवेक नहीं हैं। या तो लोग जानते नहीं, या जानते हुए स्वार्थ वश, लोभवश उचित का पालन नहीं करते।

———

२ स्वाभाविक प्रवृत्तियाँ

प्रत्येक जीवित प्राणी जो कुछ करता है उसके पीछे कुछ कारण होता है। इन कारणों में कुछ ऐसे हैं जो मनुष्य और पशु सभी में पाए जाते हैं। साँप को देख कर हम भाग जाते हैं। इसलिए कि वह हमको डसे नहीं। उसे मारते भी इसीलिये हैं। सर्प मनुष्य को इसलिए डसता है कि मनुष्य हमें मार न डाले। हम खाते क्यों हैं? क्योंकि हमें भूख लगती है। प्रकृति का नियम है कि भोजन से रक्षा होगी। शरीर तभी जीवित रहेगा। इसलिये प्रकृति ने भूख बना रखी है। और रसना में स्वाद रख दिया है। स्वाद के बहाने लोग खाते हैं; भूख की तृप्ति होने से शरीर को सुख मिलता है और इस बहाने प्रकृति का नियम पूरा होता है। जब कोई हिंसक पशु हमें दिखाई देता है, चोर या बदमाश हमें लाठी लेकर दौड़ाता है; तब हम अपनी जान बचाने के लिये भागते हैं। अपनी रक्षा सभी करते हैं। अपनी रक्षा करना स्वाभाविक है। उसी प्रकार मनुष्य को कोई सिखाता नहीं कि प्रेम करे। अपनी संतान से, अपने भाई से, अपनी माता से, पिता से, प्रेम होता है। यह भावना कहाँ से आ जाती है। शिशु से लेकर बूढ़े तक में यह भावना होती है। यह प्रवृत्ति मनुष्य में स्वाभाविक होती है। जैसा हम दूसरों को देखते हैं वैसा ही अपने भी करने की इच्छा होती है। जिस व्यक्ति के साथ या जिस समाज में हम बहुत दिनों तक रहते हैं उसी के समान बनने की इच्छा होती है और वैसी ही हम चेष्टा करते हैं। यह सब प्रवृत्तियाँ कोई सिखाता नहीं, अपने आप हममें पैदा हो जाती हैं। इसलिये इन्हें मूल या, सहज या स्वाभाविक प्रवृत्ति कहते हैं। इन्हें अंग्रेजी में 'इसंटिक्ट' कहते हैं। कुछ तो ऐसी होती हैं कि जन्म लेते ही विना बताये, विना सिखाये आ जाती हैं। बच्चे को दूध पीना

कोई सिखाता नहीं। कुछ ऐसी हैं, जो बहुत दिनों के अभ्यास या संस्कार से बन जाती हैं।

इस प्रकार हम देखते हैं कि हम जो कुछ करते हैं दो ढंग से। एक तो बुद्धि द्वारा सोच समझकर, दूसरे सहज प्रवृत्तियों द्वारा। मनोविज्ञान के पण्डितों ने इस विषय में बहुत खोज की है और उन्होंने बताया है कि हमारे मन में अनेक प्रवृत्तियाँ हैं जो स्वभावतः उपस्थित हैं। यही हमें बहुत सा कार्य करने को प्रेरित करती हैं। उन कार्यों की सूची बहुत बड़ी है। (१) एक तो शारीरिक आवश्यकताओं की पूर्ति जैसे भूख, प्यास। (२) दूसरे हृदय की कोमल भावनाएँ जैसे दया, करुणा, प्रेम। (३) वह भावना जो दूसरों पर अधिकार जमाने की होती है। (४) सबसे प्रबल अपनी रक्षा की भावना। इसी के साथ भय, क्रोध, ईर्ष्या, बदले की भावनाएँ भी हैं।

जैसा ऊपर कहा गया इनमें से बहुत सी प्रवृत्तियाँ मनुष्य तथा पशु में समान हैं। किन्तु मनुष्य में एक विशेषता है। बुद्धि से, विवेक से मनुष्य इन प्रवृत्तियों को सुधारता है। जैसे बाग में लगे पौधे को काट-छाँट कर माली जिस ढंग से उसकी इच्छा होती है वह उगाता है उसी प्रकार मनुष्य शिक्षा से, परिस्थिति से, विचार से, बुद्धि से इन प्रवृत्तियों को सुधार सँवार लेता है। क्रोध की प्रवृत्ति मूल में है किन्तु विवेकी मनुष्य समझ लेता है कि कब क्रोध करना चाहिये कब नहीं। अत्याचार, अनाचार पर ही वह भला आदमी क्रोध करता है सब पर नहीं।

कोई प्रवृत्ति अच्छी या बुरी नहीं कही जा सकती। उचित स्थान पर वह अच्छी होती है, अनुचित स्थान पर बुरी। हमें अपनी बुद्धि तथा विवेक से प्रवृत्तियों को उचित राह पर मोड़ना चाहिए तभी हमारा और हमारे समाज का भला हो सकता है।

जो लोग अपनी प्रवृत्तियों को संतुलित रखते हैं, उचित अवसर पर उचित ढंग से उनका प्रयोग करते हैं वही महान् होते हैं।

एक बात और समझ लेना आवश्यक है। मनो विज्ञान के आचार्यों का कहना है कि मनोवृत्तियों का दमन नहीं करना चाहिये। दमन करने से अनेक मानसिक तथा शारीरिक विकार उत्पन्न हो जाते हैं। उन्हें छूट भी नहीं देनी चाहिए नहीं तो भयावह परिणाम होने की आशंका होती है। केवल एक ही उपाय है—उन्हें व्यवस्थित बनाना। और उनका संस्कार बुद्धि से ही हो सकता है। हम उस व्यक्ति को महान नहीं मानते जिसमें इन प्रवृत्तियों का अभाव है। हम उन्हें महान् मानते हैं। जो इन मानव मनोवृत्तियों को अपनी साधना से अपने वश में किये हुए है। और उचित ढंग से उनका प्रयोग करते हैं।

३. आचरण और व्यवहार

ऊपर यह बताया गया है कि मनुष्य किस प्रकार साधारण प्रवृत्तियों के वश होकर सब काम करता है और कैसे बुद्धि द्वारा उसे ठीक ढंग से संचालित किया जा सकता है। मनुष्य के इसी कार्य से हम समझ सकते हैं कि मनुष्य कौन है। मनुष्य कैसे चलता है, कैसे बैठता है, किस प्रकार बात करता है, किस प्रकार दूसरों से मिलता है यह महत्व की बातें हैं। इन्हीं को हम व्यवहार कहते हैं। साधारण सी बात है कि मनुष्य का व्यवहार देख कर हम कह दिया करते हैं कि यह मनुष्य कैसा है।

हमारे व्यवहार कुछ तो ऐसे होते हैं जो स्वभावतः हो जाते हैं। उनके लिए हमें इच्छा की आवश्यकता नहीं पड़ती। जैसे कोई विद्यार्थी अपने अध्यापक को देख कर प्रणाम कर देता है। उसके दोनों हाथ अध्यापक या बड़े के सामने उठ जाते हैं। हम सदा से ऐसा करते आये हैं इसलिये ऐसा होता है। पहली बार

हमें सिखाया गया होगा किंतु बार-बार ऐसा करने से हमारा अभ्यास पड़ जाता है और बिना सोचे, बिना प्रयास किये ऐसा हो जाता है। हम एक राह से स्कूल नित्य जाते हैं। कुछ दिनों के बाद हमारे पांव अनायास ही उस ओर पड़ जाते हैं। हमें चेष्टा नहीं करनी पड़ती। यह अभ्यास की बात है। इसी को संस्कार भी कहते हैं। इसीलिये सदा अच्छी बातों का अभ्यास डालने के लिये कहा जाता है।

कुछ बातें ऐसी हैं जिन्हें हम सोच विचार कर करते हैं। कभी-कभी हम प्रसन्न नहीं हैं, मन में दुख है किंतु किसी कारणवश बाहर ऐसा मुंह बनाते हैं जिसमें पता न चले कि मन में दुख है। बाहर प्रसन्नता ही दिखायी पड़ती है। कभी बाहरी क्रोध हमें दिखाना पड़ता है। बच्चों के प्रति या प्रियजन के प्रति हमें दिखाने के लिये बिगड़ना पड़ता है यद्यपि मन के अंदर इस प्रकार का भाव नहीं है। यह बनावटी आचरण है। सभ्यता का विकास ज्यों-ज्यों होता गया है हमारा आचरण बनावटी होता गया है।

स्वाभाविक बाहरी व्यवहार से हम मनुष्य के मन का भाव जान जाते हैं। क्योंकि वह क्रियाएँ या तो मन द्वारा संचालित होती हैं या अभ्यास का परिणाम होती है। अधिक अभ्यास पर स्वभाव हो जाता है और अंत में मनुष्य का स्वाभाविक गुण हो जाता है। इसलिये बाहरी आचरण से मनुष्य का चरित्र जाना जा सकता है। सदा जो शिष्टता का व्यवहार करता है मीठी वाणी बोलता है, गाली नहीं देता, क्रोध नहीं करता इससे हम कह सकते है कि इस मनुष्य का चरित्र ऊँचा है, अच्छा है।

किंतु आज कल धोखा भी होता है। बहुत से ठग आदि धूर्त, बड़ा मीठा वचन बोलते हैं और इस प्रकार धोखा देते हैं। कितने व्यक्ति सुंदर टीका लगा कर, साधु का वेश धारण करते हैं और उनका काम होता है चोरी और अवसर पाकर लूट लेना।

इसलिये बाहरी आचार-व्यवहार सदा इस बात का प्रमाण नहीं हैं कि अंदर से भी यह मनुष्य ऐसा ही होगा। कितने ही व्यक्ति बाहर से बड़े रूखे सूखे होते है परंतु वह बहुत सहृदय, विशाल, और उदार होते हैं। इसलिये सदा हम बाहरी आचार को मनुष्य के अंदर की, हृदय की भावना का द्योतक नहीं समझ सकते।

हमें यह भी समझ लेना चाहिये कि सचमुच मन के अंदर की भावनाएँ हमें कार्य करने को प्रेरित करती हैं कि बाहर के कार्यों से मन की भावनाएँ बनती हैं। इस विषय में भी विद्वानों में बहुत विवाद किया है। असल बात यह है कि दोनों का संबंध है। दोनों का प्रभाव पड़ता है। यदि हमारा वातावरण सदा गंदा हो तो मन भी धीरे धीरे गंदा होने लगता है। यदि सदा हम जुआड़ियों के साथ बैठे, उन्हीं के साथ रहे, तो कुछ दिन में हम भी जुआ खेलने लगेंगे। अपवाद हो सकता है किंतु बहुत कुछ ऐसा होता है कि संग-साथ, वातावरण मनुष्य का व्यवहार बदल देता है और धीरे धीरे आचरण भी बदल जाता है। भीतरी जो शक्तियाँ हैं वह तो हमारे आचरण को प्रभावित करती हैं इसमें संदेह नहीं। वह हमारे संस्कार पर निर्भर हैं। अपने पुरखों के गुण हम में होते हैं। उनका प्रभाव हमारे कार्यों पर पड़ता है। हमारी बुद्धि जैसी होती है वैसा ही हमारा मन होता हैं और उसी प्रकार हमारा काम होता है।

इस प्रकार हमारा आचरण, हमारी बुद्धि तथा बाहरी व्यवहार का मिला-जुला परिणाम होता है। इसी को चरित्र भी कहते है। किसी व्यक्ति का चरित्र दोनों मिल कर बनता है। इसी से आवश्यकता है कि हमारी बुद्धि भी सुलझी हो और हमारा वातावरण भी ठिकाने का हो। हमारी बुद्धि ठीक रहें और संग-साथ बुरा रहा तो फिसल जाने का डर है, और संग-साथ अच्छा रहा किंतु हम गंवार है, कुबुद्धि वाले हैं तब भी

समाज में हम अयोग्य सिद्ध होंगे। इस लिये पढ़ना, लिखना और ज्ञान उपार्जन करना आवश्यक है जिससे हम विवेकी हों, और स्वास्थ, शुद्ध, भले वातावरण में रहे। तव हमारा आचरण ठीक होगा। समाज के लिये उपयोगी होगा।

४. भारत वर्ष के धर्म

धर्म, अर्थ और प्रेम संसार में तीन महान शक्तियां हैं। संसार के इतिहास को सदा से यह प्रभावित करते रहे हैं, अव भी करते हैं। और हमारे देश में तो इनका महत्व वहुत अधिक है। हमारे देश में धर्म का वहुत विस्तृत और उदार अर्थ समझा जाता रहा है। जीवन और समाज का कोई क्षेत्र, कोई अंश ऐसा नहीं जिसमें धर्म का प्रभाव न पड़ता हो। आज जव भौतिक-विज्ञान का पठन-पाठन अधिक हो गया है, तव भी धर्म का प्रभाव घटा नहीं।

यहां एक वात और समझनी चाहिये। वहुत सी वाहरी क्रियाएँ हैं जिन्हे लोगों ने धर्म समझ लिया है। धर्म का संवंध हमारे आचरण से है। मनुष्य तथा ईश्वर के संवंध का विवेचन है, उसे दृढ़ करता है। वहुत से लोग केवल वाहरी कृत्यों को धर्म समझते हैं। सो वात नहीं है।

भारत वर्ष में पहले केवल आर्य धर्म था जिसे हिंदू धर्म कहते हैं। यद्यपि विद्वानों की खोज तथा ज्ञान के कारण समय-समय पर इसमें परिवर्तन होते रहे किंतु मूल तत्व एक ही था। इसके पश्चात समय-समय पर और धर्म चलने लगे। कुछ तो इनमें हिंदू धर्म से ही फूट कर निकले हैं, कुछ वाहरी हैं। इस समय यहां ६ मुख्य धर्म है।

(१) हिंदू धर्म (२) वौद्ध धर्म (३) जैन धर्म (४) इसलाम (५) पारसी (६) ईसाई।

हिंदू धर्म विश्व का सव से प्राचीन धर्म है। इसकी व्याख्या

कठिन है किंतु यह बहुत व्यापक है। इसका दूसरा नाम वैदिक धर्म है। क्योंकि हिंदू धर्म का आधार वेद है। वेद ईश्वर द्वारा ऋषियों के हृदय में प्रकाशित हुआ। जो लोग वेदों में विश्वास रखते हैं वह सब हिंदू हैं। हिंदू धर्म इतना व्यापक है कि इसमें सब आचार विचार के लोग आ जाते हैं। चोटी रखने वाले बिना चोटी के, जनेऊ पहनने वाले न पहनने वाले, मांसाहारी शाकाहारी, आस्तिक, नास्तिक, मूर्ति पूजा करने वाले, नहीं करने वाले, सब के लिये इसमें स्थान है। पहले बाहर से आये विदेशी भी इसमें सम्मिलित हो गये। उदारता इसका मुख्य गुण रहा है।

बाहर से आक्रमण करने वाले भी जब यहाँ रह गये तब उनके प्रति प्रेम का व्यवहार इसने दिखाया। उनकी कला, साहित्य और भाषा का आदर किया। घृणा का भाव इसमें नहीं है। कीड़े मकोड़े को भी मारना यह पाप समझता है। सत्य और अहिंसा इसके मुख्य गुणों में हैं। आचरण पर इसका जोर अवश्य है। और यही कारण है कि अनेक प्रकार के प्रहारों को इसने झेला और फिर भी लोप नहीं हो सका। इसकी नींव महान दार्शनिक सिद्धांतों पर है जिसे दूसरे धर्मों के प्रबल आक्रमण भी न हिला सके न हिला सकते हैं।

आध्यात्मिकता पर हिंदू-धर्म बहुत जोर देता है जिसके लिये अंतःकरण की शुद्धि और बाहरी आचार की शुद्धि आवश्यक है। उपनिषद्, छ दर्शन अंतःकरण के विकास तथा उन्नति की शिक्षा देते हैं और बुद्धि को परिपक्व बनाते हैं। गीता हमारे मन तथा आचारण की उन्नति का मार्ग बताती है।

देखने में तो हिंदू-धर्म में करोड़ों देवी देवता हैं। किंतु विश्वास एक ही ईश्वर में है जो परब्रह्म है, सर्वव्यापक है। सर्वशक्तिमान है, अविनाश है, अमर है, अजर है। सृष्टि के

सब प्राणी चाहे वह पशु, पक्षी, मनुष्य हों या पेड़ पौधे हों उसी ब्रह्म की विभूति है। सब में वह मौजूद है उसी की अराधना आवश्यक है। अनेक साधनों से उसका साक्षात्कार हो सकता है। उसकी आराधना करने से इस लोक तथा पर लोक दोनों में सुख की प्राप्ति हो सकती है। हिंदू धर्म के अनुसार अपने कर्मों के अनुसार मनुष्य संसार में बार बार जन्म लिया करता है। और जब कर्म उसके ऊँचे हो जाते है कि संसार का भोग भोगने की आवश्यकता नहीं रह जाती तब उसका जन्म-मरण से छुटकारा हो जाता है। इसी को मोक्ष कहते हैं। मोक्ष सदाचार-पूर्णजीवन और अच्छे कर्म से ही प्राप्त हो सकता है।

मोटे ढंग से हिंदू-धर्म के निम्नलिखित सिद्धांत हैः—

ईश्वर एक है जो अजन्मा है; अजर अमर है; निर्विकार है; महान् है, न्यायकर्त्ता है, दयालु है। (२) सभी मनुष्य सदाचार-पूर्ण जीवन से ईश्वर की प्राप्ति कर सकते है (३) पुनर्जन्म का सिद्धांत (४) समय समय पर ईश्वर का अवतार होता है (५) कर्मानुसार फल मिलता है (६) कोई ऊँचा नीचा नहीं है। (७) सारा विश्व ईश्वर की सृष्टि है।

बौद्ध धर्म—ईसा के ५६३ वर्ष पूर्व वैशाली के राज कुल में कुमार सिद्धार्थ का जन्म हुआ। युवक होने पर इन्हें जीवन की अनेक बातों से बहुत दुख हुआ। और घर बार छोड़ कर इन्होंने तपस्या आरंभ की। इन्हे जीवन से मुक्ति प्राप्त करने का साधन ढूँढने में कठिन तपस्या करनी पड़ी। उनका नाम आगे बुद्ध पड़ा हिंदूधर्म के द्वारा इन्हें जीवन मरण से छुटकारा पाने का साधन नहीं मिला इन्हों ने अलग धर्म स्थापित किया। हिंदू-धर्म की उस समय की प्रचलित बातों से इनका विरोध था। जैसे बलिदान की प्रथा। बौद्ध धर्म में हिंदू-धर्म की अनेक बातें सम्मिलित हैं। बुद्ध ने अपने धर्म का प्रचार पालि भाषा में किया जो उस समय

बहुत से लोगों की भाषा थी। बुद्धधर्म के मूल सिद्धान्त यह हैं:—

(१) अहिंसा (२) आवागमन में विश्वास (३) सत् कर्म से आवागमन से छुटकारा मिल सकता है। (४) जात-पांत, ऊंच-नीच में अविश्वास (५) जीवन का लक्ष्य निर्वाण प्राप्ति (६) सत् भाषण, सदाचार, सत् ज्ञान।

बुद्ध के निर्वाण के बाद कुछ ही दिनों में इसकी दो शाखाएँ हो गयीं। हीनयान और महायान। हीनयानी बुद्ध की शिक्षाओं पर चलते हैं, महायानी बुद्ध की मूर्ति बनाकर पूजते है। ईश्वर के संबंध में महात्मा बुद्ध मौन हैं।

जैन धर्मः यह धर्म भी इसीके लगभग ६ सौ वर्ष पहले आरंभ हुआ था। इसके प्रवर्तक महावीर तीर्थंकर थे। इनके पहले २३ तीर्थंकर हो चुके थे। महावीर चौबीसवें तीर्थंकर थे। यह धर्म भी हिंदू-धर्म के अनेक सिद्धांतों के विरोध में चलाया गया था। इस धर्म के मूल सिद्धांत निम्नलिखित हैं:—

(१) अहिंसा (२) सत्य बोलना (३) चोरी न करना (४) महावीरतीर्थंकर में विश्वास (५) सदाचारी जीवन (६) सद् ज्ञान, सत् कर्म।

जैन धर्म ईश्वर तथा वेदों में विश्वास नहीं करता। आज कल जैन धर्म की दो शाखाएं हैं। (१) श्वेतांबर यह गृहस्थ एक होते हैं। पारसनाथ की पूजा करते है। (२) दिगंबर यह साधु होते हैं और नंगे रहते हैं।

इस्लामः इस्लामधर्म की स्थापना हजरत मुहम्मदसाहब ने ईसा की सातवीं शती में की। यह अरब देश में स्थापित हुआ। मुहम्मद साहब के पश्चात मुसलमान नेताओं ने सेना लेकर अन्य देशों पर आक्रमण किया और वहाँ इस्लामधर्म का प्रचार किया। इस प्रकार इस्लाम संसार भर में फैल गया। इसलाम धर्म के मुख्य सिद्धांत यह हैं:—

(१) ईश्वर एक है; मुहम्मद साहब पैगंबर ईश्वर के आवश्यक प्रतिनिधि संसार में आये। उन पर विश्वास (२) क़ुरान शरीफ ईश्वर द्वारा मुहम्मद साहब को प्राप्त हुआ। वही धर्म ग्रंथ है और सब मुसलमानों को मान्य है।

(३) मूर्ति पूजा नहीं होनी चाहिये (४) सब बातें पहले से निश्चित हैं और ईश्वर की इच्छा से होती हैं।

(५) सारे मुसल्मान समान हैं, भाई भाई हैं। (६) एक दिन प्रलय होगा जिसे कयामत का दिन कहते हैं। उस दिन सब लोग जो मर गये हैं, एकत्र होंगे और उनके कर्मों के अनुसार ईश्वर दंड और पुरस्कार देगा।

(७) प्रत्येक मुसलमान के चार कर्तव्य हैं। नमाज पढ़ना, रोजा रखना, हज, करना दान देना (जकात) (८) हत्या न करना, पर स्त्री के साथ व्यभिचार न करना।

इनका मुख्य ग्रंथ कुरान शरीफ है। इसके दो मुख्य भेद हैं, शिया और सुन्नी। इसके अतिरिक्त कुछ छोटे-छोटे भेद भी हैं जैसे कादियानी।

पारसी धर्मः—यह धर्म आर्य लोगों का है। जो आर्य ईरान में बसे थे उन्हीं का यह धर्म है। जो इनके पैगंबर 'जरथूष्ट्र' थे। इनकी धर्म पुस्तक का नाम 'जेन्द अवस्ता' है जिसकी भाषा संस्कृत से बहुत मिलती है। इनके उपास्य देवता 'अहूर मजदा हैं। जब मुसलमानों का आक्रमण ईरान पर हुआ तब यह लोग भारत में भाग कर आये और यहीं बस गये। अधिकांश पारसी यहीं रहते हैं। यह लोग सूर्य तथा अग्नि की पूजा करते हैं। इसके अतिरिक्त तारे, चन्द्र, वायु जल आदि की पूजा करते हैं।

इनके यहाँ दिन-रात आग जला करती है। इनके शव जलाये नहीं जाते। एक स्थान बना रहता है वहीं रख दिया जाता है और चील इत्यादि खा जाते हैं।

कोई दूसरे धर्म वाला पारसी नहीं हो सकता।

सिक्ख धर्म—सिक्ख धर्म के चलाने वाले गुरु नत्नक थे। इनका जन्म सन् १४६९ में पञ्जाब में हुआ था। यह बड़े सिद्ध महात्मा थे। उन्होंने एक ईश्वर को माना है। इनके पश्चात सिक्खों के नौ गुरु हुए। पांचवें गुरु श्री अर्जुन देव ने नानक तथा उनके संतों की वाणी का संग्रह करके एक पुस्तक तैयार किया जिसे ग्रन्थ साहब कहते हैं। इसे सिख लोग अपना पवित्र धर्म ग्रन्थ मानते हैं और इसी को अब गुरु मानते हैं। अन्तिम गुरु सिक्खों के गुरु गोविंद सिंह हुए जिन्होंने सिक्खों को सैनिक रूप दिया। मुसलमानों का मुकाबला मुगल काल में सिखों में किया। गुरु गोविन्द सिंह ने नियम बनाया कि सिखों को केश, कंधी, कच्छ, कड़ा और कृपाण सदा रखना अनिवार्य है। इसे पाँच ककार कहते हैं। इनके तीर्थ स्थान को गुरुद्वारा कहते हैं। सबसे महत्व का गुरुद्वारा अमृत· सर में है। इनमें तथा हिन्दुओं में कोई महत्व का अन्तर नहीं है। यह जांत-पांत नहीं मानते।

ईसाईधर्म—इस धर्म की स्थापना आज से लगभग दो हजार साल पूर्व अरब के पश्चिम फिलस्तीन प्रदेश में यरूशलम नगर में हुई थी। इसके संस्थापक ईसा थे जिनकी माता का नाम मरियम था। यह कुमारी थी उसी समय ईसा का जन्म हुआ था। आरम्भ में यह बढ़ई का काम करते थे।

यह बहुत ही उदार तथा सात्विक व्यक्ति थे। इनके विरोधियों ने इन्हें सूली पर चढ़ा दिया। इनके धर्म की सबसे बड़ी विशेपता है उदारता और सबको भाई समान समझना। इनकी धर्म पुस्तक का नाम बाइबिल है। इसके दो भाग हैं। 'ओल्डटेस्टामेंट' तथा तथा 'न्यूटेस्टामेंट'। न्यूटेस्टामेंट में ईसामसीह की शिक्षाएं हैं।

उससे उनकी जीवनी पर भी प्रकाश पड़ता है। इनके धर्म की मुख्य बातें यह हैं।

(१) तीन बातें पूज्य हैं (१) ईश्वर पिता (२) ईश्वर का पुत्र अर्थात् ईसामसीह और (३) पवित्र आत्मा।

(२) यदि ईसामसीह पर विश्वास कर लिया जाय तो वह विश्वास करनेवाले का पाप अपने ऊपर ओढ़ लेगा और उस व्यक्ति को पाप का दंड न मिलेगा।

(४) बुराई का बदला बुराई से न हो।

(५) सब भाई हैं।

इसकी कई शाखाएँ हैं। मुख्यतः रोमनकैथोलिक, प्रोटेस्टेंट। रोमन कैथोलिक पोप को अपना गुरु मानते हैं और मरियम की पूजा करते हैं। प्रोटेस्टेंट केवल ईसामसीह को मानते हैं और उन्हीं की उपासना करते हैं।



भाग ६

भारतवर्ष के खेल-कूद

और

मनोरंजन

हमारे देश में प्राचीन काल से शरीर के विकास तथा उन्नति पर ध्यान दिया जाता रहा है। कृष्णजी की गेंद यमुना में गिर गयी थी। क्योंकि गेंदबल्ला खेलते थे। इसके पहले प्रत्येक बालक बाण चलाना, घोड़े पर चढ़ना, कुश्ती लड़ना सीखता था। बुद्धि तथा शरीर दोनों के विकास पर बराबर ध्यान दिया जाता था। क्योंकि इसके बिना मनुष्य का विकास आधा रह जाता है।

समय के अनुसार खेल-कूद भी नये नये आते गये। पुराने खेल लोग भूल गये। बहुत से नये खेल हमारे समाज में प्रचलित हो गये।

खेल हमारे जीवन का आवश्यक अंग है। मनोरंजन के साथ साथ इससे हमारे गुणों की वृद्धि होती है, बुद्धि बढ़ती है, शारीरिक शक्ति का विकास होता है। सामूहिक खेलों से हमें आज्ञा पालन तथा मर्यादा पालन की शिक्षा मिलती है। उसके द्वारा नेतृत्व का विकास होता है। चरित्रगठन की शिक्षा मिलती है।

आजकल हमारे यहाँ कुछ तो हमारे पुराने भारतीय खेल प्रचलित हैं, कुछ विदेशी हैं। यह खेल दो प्रकार के हैं। एक तो वह जो बाहर खुले मैदान में खेले जाते हैं जिन्हें 'आउट डोर गेम्स' कहते हैं, दूसरे वह जो घर के भीतर खेले जाते हैं। इन्हें 'इनडोर गेम्स कहते हैं।

आउटडोर गेम्स भी यहाँ बहुत से प्रचलित हैं और इनड भी। यहाँ कुछ मुख्य खेल बताये जाते हैं। आउट डोर गेम्स देशी।

१—कबड्डी

इस खेल के लिये खेलने वालों के दो दल बनते हैं। दोनों दल दो ओर खड़े हो जाते हैं और बीच में एक लकीर खींच दी जाती है। एक दल का एक खिलाड़ी लकीर को पार कर दूसरे दल की ओर कुछ शब्द कहते हुए जाता है और उस दल के किसी



खिलाड़ी को छू कर साँस टूटने के पहले अपने दल में चले आने की चेष्टा करता है। यदि वह लौट आया तो जिसे छू कर आया वह 'मर' जाता है। यदि यह वहीं पकड़ गया और साँस टूट गयी और लकीर न पार कर सका तो यह मर जाता है। फिर दूसरे दल का खिलाड़ी पहले दल की ओर इसी प्रकार जाता है। जिस दल के खिलाड़ी सबसे पहले मर जाते हैं वह हार जाता है।

यदि समय नियत है तो तब तक जिस दल के खिलाड़ी अधिक जीते रहते हैं वह दल जीतता है।

२—गुल्ली डंडा

यह भी भारतीय खेल है। पहले धरती में एक छोटी पतली नाली खोदी जाती है। उस पर लकड़ी का तीन चार इंच लंबा, एक इंच मोटा गोला टुकड़ा जिसके दोनों ओर पतला होता है रखा जाता है। इसे गुल्ली या गिल्ली कहते हैं। एक खिलाड़ी डेढ़ दो फुट पतला डंडा लेकर उस नाली में रखकर गुल्ली को उछालता है। दूसरे खिलाड़ी गुल्ली को लोकने की चेष्टा करते हैं। यदि गुल्ली लोक ली गई तो खिलाड़ी 'आउट' हो जाता है या मर जाता है। यदि गुल्ली नहीं लोकी गई तो पहला खिलाड़ी डंडे को नाली के पास रख देता है और दूसरे खिलाड़ी गुल्ली से डंडे को मारते हैं। डंडे पर यदि लग गया तो भी खिलाड़ी आउट हो गया। नहीं लगा तो खिलाड़ी गुल्ली को डंडे से उछाल कर मारता है। तीन वार उसे अवसर दिया जाता है। यदि तीन वार में एक वार भी गुल्ली पर न लगा तब भी खिलाड़ी आउट हो जाता है। यदि लगा तो फिर जहाँ गुल्ली गिरी वहाँ से डंडे के पास फेंकते हैं। गुल्ली जहाँ फेंकने पर गिरती है वहाँ से नाली तक की दूरी डंडे से नापते हैं। एक डंडे की लंबाई से अधिक लंबाई होती है तो उसे फिर फेंकना पड़ता है। यदि एक डंडे या उससे कम लंबाई हुई तो खिलाड़ी आउट हो जाता है।

३—कोड़ा

पन्द्रह वीस वालक एक घेरे में वैठ जाते हैं। एक लड़का हाथ में कपड़े को ऐंठ कर कोड़ा वना कर सबके चारों ओर पीछे चक्कर लगाता है। चक्कर लगाते लगाते वह चुपके से किसी के पीछे कोड़ा रख देता है। यदि उस वालक को पता लग गया

तो वह कोड़ा लेकर पहले बालक को दौड़ाता है। पहला बालक दूसरे बालक की ·खाली जगह पर जाकर बैठ जाता है। अब दूसरा बालक कोड़ा लेकर चक्कर लगाता है और किसी के पीछे चुपके से रख देता है। यदि जिसके पीछे कोड़ा रखा गया उसे पता न चला तो रखने वाला चक्कर पूरा करके उसके पास आता है और उसे कोड़ा लगाता है।

४—आँख मिचौनी

यह भी पुराना खेल है। एक बालक चोर बनता है। उसकी आँखों पर पट्टी बाँध दी जाती है। इसके और सब बालक छिप जाते हैं। फिर यह चोर जाकर उनका पता लगाता है। जिसको पा जाता है वह फिर चोर बनता है। इसी प्रकार यह खेल होता है।

५—कुश्ती

कुश्ती एक कला है। इसके लिये किसी गुरु से सीखना पड़ता है। धरती पर चौखुटा स्थान खोदते हैं जिसमें मुलायम मिट्टी रखते हैं। इसे अखाड़ा कहते हैं। इसी में एक साथ दो व्यक्ति लड़ते हैं। जो पटक दिया जाता है और चित लेटा दिया जाता है वही हारता है।

६—मालखंभ

एक लकड़ी की मुगदल की भाँति खंभ होता है। इसे धरती में गाड़ देते हैं। उसी के साथ अनेक दाव पेच दिखाये जाते हैं।

७—मुक्की

इसे अंग्रेजी में बाक्सिंग कहते हैं। मुक्का बाँधकर एक दूसरे को मारता है। इसमें नियम है कि कमर के नीचे मार नहीं लगनी चाहिये। केवल हाथ और मुँह पर मुक्की चलायी जाती है।

डिसकस भाला इत्यादि

लकड़ी का गोला चिपटा थाली की भाँति यह बना होता है। इसे हाथ में लेकर फेका जाता है। इसी प्रकार भाला, गोली, गेंद इत्यादि फेंकने का अभ्यास किया जाता है।

स्किपिंग-रोप

पाँच-छ फुट लम्बी रस्सी लेकर उसके दोनों छोर पकड़ लेते हैं और रस्सी को पाँव के नीचे से सिर के ऊपर से घुमाते चलते हैं और पाँव उछालते चलते हैं। यह लड़कियाँ बहुत खेलती हैं।

विदेशी खेलों में निम्नलिखित खेल बहुत हम लोगों के कालेजों और स्कूलों में खेले जाते हैं।

१. क्रिकेट

क्रिकेट राजकीय खेल है। इस खेल के लिए दो दल होते हैं। प्रत्येक दल में ग्यारह खेलाड़ी होते हैं। खेल के लिए एक बड़ा मैदान होता है। जिसके बीच एक बाईस गज लम्बा तथा चार-पाँच फुट चौड़ा स्थान बनाया जाता है। इसे 'पिच' कहते हैं। कभी कभी रस्सी के बुने टाट को पिच बनाते हैं। पिच की दोनों ओर २७-२८ इंच लम्बी तीन लकड़ी की छड़ियाँ जमीन में गाड़ी जाती हैं जिन्हें 'स्टंप' या 'विकेट' कहते हैं। इन छड़ियों के बीच चार इंच का अन्तर होता है।

खेल इस प्रकार आरम्भ होता है। खेल आरम्भ होने के पहले दोनों दल के कप्तान खड़े हो जाते हैं और रुपया या पैसा लोकाकर निश्चय करते हैं कि कौन पहले खेलेगा। जो जीतता है उसको इच्छा है पहले खेले या खेलाये। खेलने वाले के दल की ओर से दो खिलाड़ी हाथ में बैट लेकर जाते हैं। एक पिच की एक सीमा पर खड़ा होता है। दूसरा दूसरी ओर। खेलाने वाले

मैदान में चारों ओर विशेष-विशेष स्थान पर खड़े होते हैं। एक ओर से गेंद फेंकी जाती है दूसरी ओर वाला खिलाड़ी अपने बैट से गेंद को रोकता है या मारता है। यदि गेंद को वह बैट से मारकर दूर तक भेजता है तो दोनों खिलाड़ी एक स्टंप से दूसरे स्टंप की ओर दौड़ते हैं। जितनी बार दौड़ेंगे उतने रन होते हैं। गेंद फेकने वाला जब छ बार गेंद-फेंक लेता है तब एक 'ओवर' होता है और वह बन्द कर देता है। दूसरी ओर से दूसरा कोई गेंद फेकता है और उससे दूर वाले स्टंप के पास का खिलाड़ी खेलता है। यदि तीन में से किसी स्टंप में गेंद लग जाय या बैट से लगने पर कोई मैदान वाला खिलाड़ी गेंद लोक ले तो खेलने वाला आउट हो जाता है। रन बनाते समय स्टंप के पास पहुँचने से पहले यदि कोई स्टंप में गेंद से मार दे तो उस के निकट वाला खिलाड़ी आउट हो जाता है। दस खिलाड़ी जब आउट हो जाते हैं तब उस दल का खेल समाप्त हो जाता है। तब खेलाने वाला दल खेलता है। दोनों दल खेल चुकते हैं। तब इनिंग (पाली) समाप्त होती है। जिसका सबसे अधिक रन होता है वही दल विजयी होता है। बड़े बड़े मैचों में दो इनिंग होती हैं। संसार का सबसे विख्यात क्रिकेट का क्लब एम. सी. सी. (मालिबोन क्रिकेट क्लब) है। दोनों ओर दो 'अंपायर' खड़े रहते हैं जो देखा करते हैं कि खेल नियमानुसार हो रहा है। उनकी आज्ञा अन्तिम होती है।

फुटबॉल

यह भी हमारे देश में प्रचलित खेल है। इसमें भी ग्यारह-ग्यारह खिलाड़ियों के दो दल होते हैं। इसका खेल एक गेंद द्वारा होता है जिसमें हवा भरी रहती है। उसे पाँव से मारकर इधर से उधर फेंकते हैं। इसके खेल के लिये एक मैदान चाहिये।

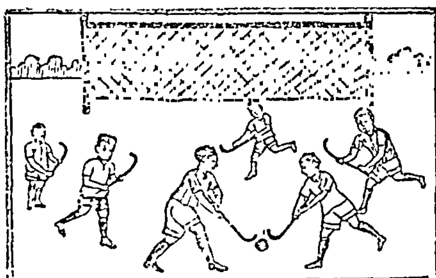
जो ११५ गज लम्बा और ७५ गज चौड़ा हो। दोनों सिरों पर चौड़ाई के बीचो बीच लकड़ी के 'गोल' बने होते हैं। गोल ८ फुट ऊँचा और आठ गज चौड़ा होता है। एक दलका खिलाड़ी दूसरे दल के गोल में गेंद मारता है। ग्यारहो खिलाड़ी मैदान में विशेष स्थान पर रखे जाते हैं। खेल में यह लोग दौड़ते रहते हैं। दोनों



ओर एक-एक खिलाड़ी गोल की रक्षा करते हैं जिन्हें 'गोलकीपर' कहते हैं। गोलकीपर के अतिरिक्त कोई खिलाड़ी गेंद को हाथ से नहीं छू सकता। जो दल ज्यादा गोल पाता है वही विजयी होता है। पचास मिनट तक साधारणतः खेल होता है। २५ मिनट खेलने के बाद गोल बदल दिया जाता है और एक ओर के खिलाड़ी दूसरी ओर चले जाते हैं। मैदान में दो 'रेफरी' होते हैं जो देखते हैं कि खेल नियम पूर्वक हो रहा है।

हॉकी

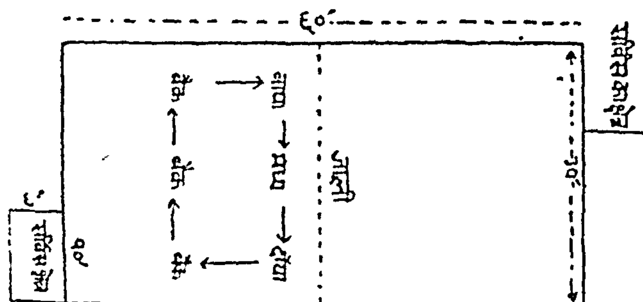
यह खेल भी विदेश से आया है किन्तु भारत के खिलाड़ियों ने इसमें असाधारण क्षमता प्राप्त की और संसार भर के हाकी के खिलाड़ियों को हराया है। इसमें ग्यारह ग्यारह खिलाड़ियों के दो दल होते हैं। इसका मैदान सौ गज लम्बा और ५५ से ६० गज चौड़ा होता है। चौड़ाई की ओर दोनों सीमाओं पर एक गोलाकार रेखा खींची रहती है जिसे रिंग या सरकिल कहते हैं। इसी के भीतर से गेंद मारी जाय तब गोल होता है नहीं तो नहीं। इसमें स्थान बने रहते हैं जहाँ खड़े होकर



लड़के खेलते हैं। इसके खेल के लिये डंडे होते हैं जिनका एक सिरा चंद्राकार टेढ़ा होता है। इसी डंडे से गेंद को मार कर दूसरे दल की गोल में जाते हैं। इस डंडे को स्टिक कहते हैं। स्टिक कंधे से ऊपर नहीं उठायी जा सकती। खेल आरंभ करने के समय केंद्र में गेंद रखी जाती है। दोनों दल का एक एक खिलाड़ी उसी गेंद के ऊपर अपनी स्टिक तीन बार एक दूसरे से मिलाता है तब गेंद को मारता है। दोनों ओर दो रेफरी होते हैं जो देखते हैं कि नियमानुसार खेल हो रहा है। यह खेल भी लगभग ५० मिनट होता है और एक दल आधे समय तक एक ओर रहता है।

वाली वाल

आज कल इस खेल का बहुत प्रचार हो गया है। इसके खेल के लिये फुटवाल के समान उस से कुछ छोटी गेंद होती है। हाथ से उछाल के खेला जाता है। इसमें भी दो दल होते हैं। प्रत्येक दल में नौ खिलाड़ी होते हैं। इसके लिये ६० फुट लंबा



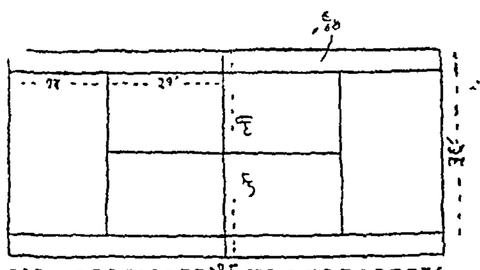
वाली वाल का क्षेत्र

और ३० फुट चौड़ा मैदान चाहिये। मैदान में लंबाई के बीच एक जाल रहता है जो आठ फुट ऊँचा, ३२ फुट लंबा और तीन फुट चौड़ा होता है। तीन तीन खिलाड़ी तीन पंक्तियों में दोनों ओर खड़े होते हैं। एक दल के खिलाड़ी दूसरे दल की ओर जाल के ऊपर से गेंद फेंकते हैं जिस ओर गेंद जमीन पर गिर पड़ती है वह एक पाइंट हार जाता है। २१ पाइंट का एक खेल होता है। तीन बार खेल होता है। जो दो बार जीत जाय वही विजयी होता है।

टेनिस

यह भी विदेशी खेल है। यह सभी देशों में खेला जाता है। इसे एक साथ चार आदमी खेल सकते हैं। दो एक ओर और दो एक ओर जब इसे खेलते हैं तब

'डवल्स' कहते हैं। एक-एक आदमी जब खेलता है तब 'सिंगल्स' कहते हैं। इसके लिये ७८ फुट लंबी और ३६ फुट



टेनिस का क्षेत्र

चौड़ी जमीन चाहिये। इसके खेल की जमीन में घास लगी होती है, या चिकनी होती है या पक्की सिमेंट की भी होती है। ३९ फुट की दूरी पर लंबाई के बीचो बीच एक रेखा होती है जिस पर एक जाल टँगा रहता है। बीच की रेखा से २१ फुट की दूरी पर दोनों ओर एक-एक रेखा खींची रहती है। उसी रेखा और जाल के बीच गेंद गिरनी चाहिये। पूरी लंबाई के दोनों ओर साढ़े चार फुट चौड़ा एक गलियारा होता है जिसे गेलरी कहते हैं। इसमें गेंद नहीं गिरनी चाहिये। जाल तथा सीमा की रेखा के बीच की जमीन को कोर्ट कहते हैं। इस प्रकार दो कोर्ट होते हैं। खेल के लिये एक गेंद होती है जो रबर की होती है किंतु उस पर कपड़ा मढ़ा होता है। जिससे मारते हैं उसे रेकेट कहते हैं।

खेल आरंभ करने के लिये एक सिरे से रेकेट से मार कर गेंद दूसरी ओर फेंकी जाती है। इसे 'सरविस' कहते हैं। यदि कोर्ट में ठीक जगह गेंद गिरी तो उसे जिस कोर्ट में गेंद गिरी उधर का खेलने वाला सरविस वाले के पास रेकेट से मार कर लौटाता है।

यदि एक वार सरविस ठीक न हुई तो वह दूसरी वार सरविस करता है। यदि दोनों वार ठीक न हुई तो वह एक पाइंट हार जाता है और दूसरे कोर्ट वाला सरविस करता है। सरविस की गेंद और वापसी गेंद भी जाल के ऊपर से जानी चाहिये। खेल के और भी उनके नियम हैं। इसका एक अंतर राष्ट्रीय टूरनामेंट होता है जिसे डेयिसकप टूरनामेंट कहते है।

वैडमिंटन

यह खेल भी वहुत मनोरंजक होता है। यह होता है टेनिस की भाँति किंतु अनेक वातों में भिन्न होता है। गेंद के स्थान पर एक चिड़िया के समान परों की वनी एक हल्की सी चीज होती है जिसे 'शटलकाक' कहते हैं। इसका रैकेट भी हल्का होता है। इसमें भी एक साथ दो या चार व्यक्ति खेलते हैं। इसके लिये ४४ फुट लंवा और २० फुट चौड़ा मैदान चाहिये। मैदान के वीच पाँच फुट ऊँची जाली टांगी जाती है। सरविस भी टेनिस की भाँति होती है किंतु दो आदमी जव खेलते हैं तव दूसरे स्थान से होनी है और चार आदमी खेलते हैं तव दूसरे स्थान से। इसके भी अनेक नियम होते हैं।

वासकेट वाल

यह खेल अव कहीं कहीं आरंभ हो गया है। अमेरिका से चला है। इसके लिये ८५ फुट लंवा, ४५ फुट चौड़ा मैदान होता है। लंवाई के दोनों किनारों पर एक-एक डंडा जमीन में गड़ा रहता है जिसमें ९ फुट की ऊँचाई पर लोहे का छल्ला रहता है जिसका व्यास १८ इंच होता है। दो दल खेलने वाले होते हैं, प्रत्येक में पाँच खिलाड़ी होते हैं। फुटवाल की भाँति गेंद होती है जिसे उछाल कर इस छल्ले में डालते हैं। विपक्षी खिलाड़ी रोकते हैं कि गेंद छल्ले में न जाने पाये।

इसके अतिरिक्त और भी खेल हैं जो मैदानों में खेले जाते हैं। जैसे पोलो। यह घोड़े पर सवार होकर खेला जाता है। घोड़े सिखाये होते हैं। ३०० फुट लंबा खेल का मैदान होता है। दो दल होते हैं। एक दल में चार खिलाड़ी होते हैं। दोनों ओर गोल होती है। लंबा डंडा होता है जिस की एक ओर हथौड़े सा बना रहता है। उसी से गेंद को मारते हैं। उस डंडे का नाम मैलेट हैं।

इसी प्रकार गोल्फ भी एक खेल है। जो बड़े मैदान में खेला जाता है। मैदान में गढ्ढे बने होते हैं जिन में गेंद एक डंडे से मार कर गिराया जाता है। इसका डंडा हॉकी की भाँति होता है किंतु हाकी में बहुत अधिक भाग टेढ़ा रहता है इसमें लगभग दो इंच टेढ़ा रहता है।

रस्सा कशी भी अच्छा खेल है। एक मोटे रस्से को खिलाड़ी खींचते हैं। इसमें भी दो दल होते हैं। प्रत्येक में बारह आदमी होते हैं।

हाइ जंप, ब्राडजंप, म्युजिकल चेयर भी कुछ खेल हैं जिनसे बालकों का स्वास्थ्य सुधरता है और शिक्षा भी मिलती है।

इण्डोर गेम्स

इण्डोर गेम्स उन्हें कहते हैं जो घरके अंदर खेले जाते हैं। इनमें मनोरंजन तो होता ही है, बुद्धि भी बढ़ती है, चतुराई का विकास होता है।

शतरंज

बड़ा पुराना खेल है। कहा जाता है रावण की पत्नी मंदोदरी ने इसका आविष्कार किया था। इसे खेलने के लिये एक 'बिसात' होती है जिसमें चारों ओर आठ-आठ चौकोर खाने होते

इन्हीं स्थानों में गोटियाँ बिछायी जाती हैं। दो रंग की गोटियां होती हैं। इन्हें मोहरा कहते हैं। काले रंग का मोहरा एक व्यक्ति का होता है, उजले रंग का मोहरा दूसरे का। मोहरे इस प्रकार होते हैं। एक बादशाह, एक वजीर, दो हाथी, दो ऊँट, दो घोड़े और आठ पैदल। इस प्रकार कुल सोलह मोहरे होते हैं जो दो पंक्तियों में बिछाये जाते हैं। मोहरे इस प्रकार लगाये जाते हैं। सब से पीछे की पंक्ति में दाहिनी ओर से हाथी, घोड़ा, ऊँट, बादशाह, वजीर, ऊँट, घोड़ा, हाथी। इसके आगे की पंक्ति में सब के सामने एक-एक पैदल। सब की चाल अलग अलग होती है। खेल का अभिप्राय होता है कि विपक्षी के बादशाह को ऐसे घर में ले जाते हैं कि वह कहीं भाग न सके। इसी को मात कहते हैं। खेल चतुराई और सोच का है।

ताश

ताश का खेल दो, तीन, चार छः आदमियों तक खेलते हैं। एक खेल तो ऐसा है 'पेशेंस' जिसे अकेले आदमी खेलता है। ताश में चार प्रकार के पत्ते होते हैं पान (हार्ट), ईंट (डायमंड) चिड़िया (क्लब) हुकुम (स्पेड)। यह चार रंग कहे जाते हैं। प्रत्येक रंग में एक-दो-से दस तक बूटियाँ होती हैं फिर गुलाम (जैक), बादशाह (किंग) और बीबी (क्वीन) होती है। ताश के अनेक खेल हैं।

कैरम

यह खेल भी बहुत मनोरंजक होता है। लकड़ी का चौकोर खूब चिकना तखता होता है जिसके चारो ओर एक इंच ऊँचा बार्डर लगा होता है। इसी तखते के बीच गोटियाँ गोलाई में सजा दी जाती हैं। कुल १९ गोटियाँ होती हैं ९ सफेद, ९ काली और एक लाल जिसे क्वीन कहते हैं। क्वीन बीच में रहती है। खिलाड़ी बोर्ड के दोनों ओर बैठ जाते हैं। एक खिलाड़ी की काली गोटी होती है,

एक की उजली। एक-एक गोटी से कुछ बड़ा गोला 'स्ट्राइकर' होता है। बोर्ड के चारो ओर रेखाएँ खीची रहती हैं। उसी पर स्ट्राइकर रख कर गोटी को मार कर बोर्ड के चारो कोने पर जो छेद बने होते हैं उनमें गिराते हैं। जिसकी गोटी सब से पहले गिर गयी वही विजयी होता है।

पिंगपांग

इसे टेबुल टेनिस भी कहते हैं। इसे मेज पर खेलते हैं। मेज का आकार ९ फुट लंबा, ५ फुट चौड़ा और ढाई फुट ऊँचा होता है। लंबाई के बीच ६ फुट लंबा और पौने सात इंच ऊँचा जाल होता है एक गोली के बराबर कचकड़े की पोली गेंद होती है। छोटा सा लकड़ी का रैकेट होता है उसी से खेलते हैं। एक आदमी मेज की एक ओर तथा दूसरा दूसरी ओर से खेलता है।

लूडो

इसमें एक दफ्ती पर खाने बने होते हैं। टिकलियों जैसी चार रंग की गोटें होती हैं। हाथी दाँत या लकड़ी का एक पासा होता है जिसके छ ओर एक से लेकर छ बिंदिया बनी होती हैं। छोटे से काठ के गिलास में इसको हिलाकर गराते हैं। जितनी बिंदी आती हैं उतने ही घर चलते हैं। जिसकी सब गोटियाँ सब से पहले केंद्र में पहुँच जाती हैं वही विजयी होता है।

साँप और सीढ़ी

इस प्रकार के कई खेल होते हैं। इस में एक दफ्ती पर खाने बने होते हैं। उसीके ऊपर कई सीढ़ियाँ और सर्प बने होते हैं। इसमें लूडो की भाँति पासा फेंकते हैं और जितनी बिंदी आती है उतने घर एक गोटी चलते हैं। यदि गोटी किसी ऐसे घर में पहुँची जिसमें साँप का मुँह है तो तुरत गोटी उस घर में उतर आती है

संसार के सात आश्चर्य

समय-समय पर यह बदलते रहे हैं। इस समय इन सात की महान् आश्चर्यों में गणना है १. मिश्र की मीनारें २. चीन की दीवार ३. पीजा (इटली में) की झुकी मीनार ४. ताज महल ५. पोप का महल ६. रोम में डायना का मंदिर ७. यूनान में जुपिटर की मूर्ति।